

**SALIDAS DE CAMPO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DEL GRADO 5° EN
LA INSTITUCIÓN LA ESPERANZA DE PLANETA RICA- CÓRDOBA**

KAREN PATRICIA TENORIO MONTES

MARCELA MAUREEN FUENMAYOR CHICA

DIRECTOR

ESCILDA RODRIGUEZ CALONGE

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS

MONTERIA – CORDOBA

2018

**SALIDAS DE CAMPO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DEL GRADO
5° EN LA INSTITUCIÓN LA ESPERANZA DE PLANETA RICA - CÓRDOBA**

KAREN PATRICIA TENORIO MONTES

MARCELA MAUREEN FUENMAYOR CHICA

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS
MONTERIA – CÓRDOBA**

2018

Hoja de advertencia

Por este medio, declaramos que este Trabajo de Investigación titulado:

“Salidas de campo como estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales en estudiantes del grado 5° en la Institución La Esperanza de Planeta Rica- Córdoba”, es autoría de Karen Patricia Tenorio Montes y Marcela Maureen Fuenmayor Chica, a excepción de las citas y referencias que hemos empleado para fundamentar las argumentaciones que realizamos, a las que hemos dado crédito a sus autores. Asimismo, afirmamos que este trabajo no ha sido presentado previamente, con éste o con algún otro nombre, para la obtención de otro título profesional o grado académico equivalente”.

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Montería, Junio de 2018

Dedicatoria

A Dios...

Por su inmenso amor, por permitirnos culminar esta etapa. Por darnos fuerzas cada día para poder continuar con este sueño.

A mis abuelos...

Son lo más bonito que ha dado el creador, gracias por educarme, por el tiempo, por el apoyo, gracias a ese esfuerzo estoy culminando una de las etapas más importantes y significativas de mi vida.

A mi Mamá y Papá...

A mi madre, aunque este lejos le agradezco haberme apoyado y dado la mano cuando lo necesité y a mi papá que desde el cielo me cuida y me protege para él va este sueño cumplido.

A mi hermano...

Porque entiende el verdadero significado de hermandad, porque ha sido incondicional, por creer en mis capacidades y animarme a seguir adelante.

A mi familia...

Por tanto amor, por educarme y apoyarme en todos mis sueños, han sido fundamentales.

A Amaury Montiel y familia...

Son mi segunda familia, creyeron en mí, me han brindado amor y durante este proceso han sido fundamentales. Para ustedes este sueño realizado.

Karen Tenorio Montes

Dedicatoria

A Dios...

Por permitirme realizar este sueño tan anhelado y no dejarme rendir ante las circunstancias.

A mi Padre y Madre...

Han sido los pilares fundamentales para mi formación, me dieron lo que no tienen precio educación, apoyo, valores y amor.

A mi hijo Hernán y Adalberto...

Son la inspiración para cada una de las cosas que hago, ustedes son el motor de mi vida. Para ustedes, este logro.

A mi familia...

Porqué siempre han estado allí, y nunca han dudado en apoyarme cuando lo he necesitado.

A mis amigos...

Gracias por ser incondicionales, por hacer salir lo mejor de mí porque me apoyaron cuando más lo necesité...

Marcela Maureen Fuenmayor Chica

Agradecimientos

A la Universidad de Córdoba...

Por haberme formado como profesional, por adecuar las posibilidades de estudiar desde la sede de Planeta Rica.

Al Departamento de Educación y Ciencias Humanas

Por formarnos como Docentes en Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.
Por preocuparse y esmerarse a diario por nuestro proceso.

A Horacio Herrera y Elver Morales

Dinamizador y amigos, gracias por su excelente labor, por ayudarnos en cada una de las dificultades que se nos presentaron.

A la Docente Escilda Rodríguez

Principalmente porque ha sido una de las mejores docentes que hemos tenido, por acercarnos cada día más al conocimiento, por el esmero y la paciencia para con nosotros.

Al Docente Francisco Mercado...

Un Docente que nos vio crecer en nuestro proceso de formación como profesionales, por el amor que trasmite haciendo su trabajo, por ser tan dedicado y preocuparse por cada uno de sus estudiantes.
Gracias

A la Docente Edith Cadavid...

Una Docente con amor por su trabajo, una persona llena de valores, auténtica, gracias por el apoyo en este proceso.

Al Docente Julio Garay Carrascal...

Por ser lo que debe ser un Docente, un buen amigo y en muchos casos un padre, quien te regaña para hacerte caer en cuenta de tus errores. Gracias por el apoyo

A la Docente Mary Luz Doria...

Por su carisma, por demostrar amor y confianza en todos los estudiantes de la Licenciatura en ciencias Naturales, por creer en nosotros y ayudarnos a mejorar.

A la Docente Elvira Nisperuza...

Un ser con muchas cualidades por resaltar. Gracias por ser tan dedicada a los estudiantes, por mantener la fé en cada uno de nosotros, por la confianza y porqué en los momentos que debe ponernos mano dura lo hace, con el fin de corregirnos y ayudarnos a mejorar. ¡Mil gracias!

Karen Tenorio Montes y Marcela Maureen Fuenmayor Chica

Tabla de contenido

Introducción.....	19
Objetivos	23
Objetivo General	23
Objetivos Específicos	23
Marco referencial	24
Estado del arte.....	24
Marco teórico.....	36
La enseñanza en las Ciencias Naturales	36
Estrategias de enseñanza en las ciencias naturales	37
Enfoque Pedagógico Constructivista de las Salidas de campo	37
Las salidas de campo como recurso didáctico	38
Planeación de salidas de campo como estrategia didáctica	39
Diseño Metodológico	¡Error! Marcador no definido.
Población y Muestra	41
Técnicas e instrumentos para recolectar la información.....	41
Fases de la investigación.....	42
Análisis y discusión de resultados	46
Conclusiones	102

Recomendaciones.....	103
Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexos.....	112

Lista de figuras

Figura 1	Frecuencia con la que se realizan las salidas de campo	¡Error! Marcador no definido.8
Figura 2	Momento en que se realizan las salidas de campo	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3	Participación en las salidas de campo	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4	Importancia de las salidas de campo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes	¡Error! Marcador no definido.1
Figura 5	Salidas de campo como estrategia didáctica para el aprendizaje	¡Error! Marcador no definido.
Figura 6	Evaluación de la planeación y el desarrollo de las salidas de campo por parte de los estudiantes al Docente	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7	Los Ecosistemas.....	48
Figura 8	Identificación de los Ecosistemas Terrestres	50
Figura 9	Caracterización de la flora en Ecosistemas Acuáticos lóticos y lénticos.....	51
Figura 10	Identificación de los Ecosistemas acuáticos de agua dulce.....	52
Figura 11	Sistema respiratorio de la fauna acuática.....	53
Figura 12	Los factores Bióticos y Abióticos.....	55
Figura 13	Diferencia entre factores Bióticos y Abióticos.....	56
Figura 14	Identificación de factores Bióticos y Abióticos en el Ecosistema.....	57

Figura 15 Cuáles hacen parte de los factores Bióticos	58
Figura 16 Cuáles hacen parte de los factores Abióticos.....	59
Figura 17 Adaptaciones de los seres vivos al entorno.....	61
Figura 18 Identificación de los tipos de adaptaciones de los seres vivos.....	62
Figura 19 Adaptaciones de las plantas en zonas.....	63
Figura 20 Reconocimiento de una forma de adaptación.....	64
Figura 21 Condiciones que facilitan la adaptación de los seres vivos al entorno.....	65
Figura 22 Los Ecosistemas.....	66
Figura 23 Identificación de los Ecosistema Terrestre.....	68
Figura 24 Caracterización de la flora en Ecosistemas acuáticos lóticos y lénticos.....	69
Figura 25 Identificación de los Ecosistemas acuáticos de agua dulce	70
Figura 26 Sistema respiratorio de la fauna acuática.....	71
Figura 27 Los factores Bióticos y Abióticos.....	73
Figura 28 Diferencia entre factores Bióticos y Abióticos.....	74
Figura 29 Identificación de Factores Bióticos y Abióticos en el Ecosistema	75
Figura 30 Reconocimiento de los factores Bióticos.....	76
Figura 31 Reconocimiento de los factores Abióticos.....	78
Figura 32 Adaptaciones de los seres vivos al entorno.....	79

Figura 33	Identificación de los tipos de adaptaciones de los seres vivos.....	80
Figura 34	Adaptaciones de las plantas a zonas húmedas.....	81
Figura 35	Reconocimiento de una forma de adaptación.....	82
Figura 36	Condiciones que facilitan la adaptación de los seres vivos al entorno.....	84

Lista de tabla

Tabla 1 Aplicación de actividades.....	46
Tabla 2 Tabla comparativa del rendimiento académico entre el grado 5 ^a y el grado 5b.....	8
Tabla 1 Evaluación de la estrategia didáctica.....	101

ANEXOS

ANEXO A.....	112
---------------------	------------

Resumen

Las salidas de campo son consideradas una estrategia didáctica y pedagógica que facilita el fomento de habilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales, que hacen parte fundamental en el proceso de enseñanza- aprendizaje de Docentes y Estudiantes, en el proceso educativo. En la Institución Educativa La Esperanza, los docentes al planificar las clases algunas veces tienen en cuenta las salidas de campo como estrategia para el desarrollo de las clases. Por lo que existe poca vinculación entre los conocimientos impartidos en el aula de clases y la realidad en donde se desenvuelve el estudiante. Debido a esto, en la presente investigación se planteó las salidas de campo como una estrategia didáctica para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes de grado 5ª y 5b de la Institución Educativa. Se realizaron encuestas y entrevistas exploratorias (5ª), con el objetivo de saber cuál es la percepción de salidas de campo por parte de los estudiantes y el Docente , luego se diseñaron guías de campo como elementos de orientación, fundamentación de conceptos y desarrollo de actividades en la salida pedagógica, y por último evaluarlas, con la finalidad de comprobar su importancia en el proceso educativo. Lo anterior fue contrastado con clases teóricas que se implementaron en el grado 5b y que también fueron evaluadas para obtener unos resultados y compararlos. Como resultado se obtuvo una notable diferencia en el comportamiento a nivel del aprendizaje de los estudiantes. El grado 5ª que vivió la salida pedagógica evidenció un puntaje más alto en las pruebas con un promedio de 4.1, y el grado 5b en el que se realizó la clase magistral obtuvo un promedio de 3.0. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se concluye que las salidas de campo son eficientes, y que al incluirlas en el desarrollo de las clases representan experiencias significativas que aportan al aprendizaje de los estudiantes.

Además, cabe resaltar la importancia de estas para el desarrollo de otras habilidades como: La observación, la investigación, indagación y otras, que hacen parte fundamental en el desarrollo cognitivo del estudiante.

Palabras claves: salidas de campo, enseñanza, estudiantes, docentes, guías de campo, ciencias naturales.

Abstract

The field trips are considered a didactic and pedagogical strategy that facilitates the promotion of conceptual, procedural and attitudinal skills, which are a fundamental part of the teaching-learning process of Teachers and Students, in the educational process. In Esperanza Educational Institution, teachers when planning classes rarely take into account field trips as a strategy for the development of classes. Therefore, there is little link between the knowledge imparted in the classroom and the reality in which the student develops. Due to this, in the present investigation the field trips were proposed as a didactic strategy to improve the teaching-learning processes of the natural sciences in 5th and 5th grade students of the Educational Institution, with the objective of conducting surveys and interviews exploratory (5th), to know what is the perception of field trips by students and the teacher, then field guides were designed as elements of orientation, foundation of concepts and development of activities in the pedagogical output, and finally evaluate them, in order to check their importance in the educational process. The foregoing was contrasted with theoretical classes that were implemented in grade 5b and that were also evaluated to obtain results and compare them. As a result, a notable difference in behavior was obtained at the level of student learning. The 5th grade who lived the pedagogical exit showed a higher score in the tests with an average of 4.1, and the grade 5b in which the master class was held obtained an average of 3.0. Taking into account the results obtained, it is concluded that the field trips are efficient, and that including them in the development of the classes represent significant experiences that contribute to the students' learning. In addition, it is important to highlight the importance of these for the development of other skills such as: Observation, research, inquiry and others, which are a fundamental part of the student's cognitive development.

Keywords: field trips, teaching, students, teachers, field guides, natural sciences.

1. Introducción

La enseñanza de las ciencias naturales ocasionalmente llevan a cabo el desarrollo salidas de campo, por lo que su enseñanza no ha sido un proceso integrado entre la práctica, experimentación y análisis de los hechos cotidianos como estrategia de enseñanza- aprendizaje, que le permita al estudiante observar los fenómenos naturales directamente, aplicando los conceptos trabajados en el aula a partir de modelos de la realidad (Zoque, 2006).

Según RUIZ VELEZ, (2006) los docentes en ejercicio y docentes en formación coinciden en afirmar que las salidas pedagógica son una táctica que permite no sólo la observación y comprobación de conocimientos y fenómenos de las ciencias en el entorno directo, sino también la enseñanza de buena parte de los contenidos, pues permiten que los estudiantes estén en contacto directo con el entorno silvestre, urbano o rural del objeto de conocimiento. Sin embargo se sigue constatando que las salidas pedagógicas nos son habituales, además suelen ser mal preparadas, no tienen relación con el currículo de las asignaturas, ni con el plan de área, o en su defecto con la planeación de contenidos y temas a ser abordados, no guardan una periodicidad, entre muchos otros problemas de diferente índole ajenos al profesorado, entre los que se contemplan que las instituciones o entidades encargadas de su programación y organización las dispongan para fechas aleatorias que no coinciden con la planeación docente o en los lugares a visitar se requiere de previa solicitud con excesiva antelación y que igualmente no coinciden con la proyección de los docentes en sus áreas de formación. En la Institución Educativa La Esperanza se evidencia que generalmente los docentes al desarrollar sus prácticas en el aula, solo algunas veces tienen en cuenta las salidas de campo como estrategia para el desarrollo del proceso educativo, por lo que no hay una articulación entre los nuevos aprendizajes y la

realidad donde se desenvuelve el estudiante generando una separación entre el conocimiento orientado por él docente y lo que necesita conocer. Por otro lado cuando se llevan a cabo salidas de campo suelen ser mal preparadas, no tienen relación con el plan de área, entre muchos otros problemas de diferente índole ajenos al profesorado, entre los que se contempla la falta de apoyo administrativo para el desarrollo de las mismas. Incorporar salidas de campo dentro de los procesos de enseñanza es una necesidad que se hace evidente en el momento que se pretende hacer que el estudiante adquiera los conceptos relacionados con esta ciencia y que además le permite acercarse adecuadamente a las competencias básicas en ciencias naturales.

La investigación “salidas de campo como una estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales” tiene como objeto de estudio la Institución Educativa La Esperanza, los grados 5^a y 5b, en el primero se desarrollaron 3 salidas pedagógicas y finalmente se evaluaron, en el grado 5b se realizaron 3 clases teóricas y se evaluaron. Los temas trabajados en las salidas de campo y las clases teóricas fueron: Ecosistemas, Factores Bióticos y Abióticos y adaptaciones de los seres vivos al entorno. Se tomó como muestra los grados quinto de esta Institución Educativa, porque son niños que principalmente presentaban un mayor problema en el aprendizaje, debido a lo planteado por los Docentes de las diferentes áreas y en especial el de Ciencias naturales, con la finalidad de fortalecer mediante las salidas de campo habilidades como: el trabajo en equipo, la observación, exploración, análisis, comprensión y otros. Los temas no se escogieron, sino que se continuó con lo que está reflejado en el plan de área del Docente. Con el fin de hacer aún más significativa la experiencia y el aprendizaje de los estudiantes. Para continuar, en el grado 5b se realizaron 3 clases teóricas y se evaluaron para finalmente determinar la pertinencia que tienen las salidas de campo en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes en las ciencias naturales.

Las salidas de campo en grados de primaria y abordando temas básicos de las ciencias naturales como ecosistemas y factores bióticos y abióticos tiene como objetivo, ayudar a comprender la interrelación entre la enseñanza en el aula y en el campo, desarrollar competencias para la observación, recuperación de información, formulación de hipótesis y conclusiones, estimular el espíritu de exploración, mientras se agudiza el deseo por la investigación, y desplegar la imaginación, mientras se activa la motivación y el deseo para las innovaciones. Además, el desarrollo de estas actividades educan en valores: para la conservación y mejora del medio natural y urbano, en el disfrute respetuoso con el entorno, para una ocupación del tiempo libre saludable, en una convivencia sana, donde es necesaria el trabajo en equipo, la ayuda solidaria, trabajar todos por objetivos comunes (Maricel & Velland, 2015).

Dentro de las líneas de investigación del programa de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, el proyecto pertenece a la línea de investigación Didáctica de las ciencias naturales. Se considera la importancia de esta línea de investigación dado que facilita herramientas didácticas, en este caso las salidas de campo para la enseñanza de las ciencias naturales, y que gracias a estas herramientas se logra un proceso de enseñanza- aprendizaje más atractivo, interesante y dinámico para los estudiantes que finalmente obtendrán el aprendizaje esperado.

En consecuencia, se evidencia la necesidad de crear estrategias que posibiliten al estudiante el acceso al conocimiento , mediante el diseño de una estrategia didáctica que implemente el uso de las salidas de campo como estrategia educativa que apoyen el aprendizaje en los estudiantes del grado 5° de la Institución Educativa La Esperanza.

La presente investigación cuenta con ocho capítulos que corresponden a la estructura y forma del trabajo de investigación tales como: Introducción, donde se plantea el problema y se justifica. Los objetivos los cuales son: Objetivo general que da respuesta a la pregunta problema planteada en la Introducción, y cuatro objetivos específicos que son los pasos para lograr lo que se pretende en el objetivo general de la investigación. Seguido del marco referencial donde se encuentra el estado del arte en el que se incluyen investigaciones que han realizado autores a nivel internacional, nacional y local acerca de las salidas de campo como estrategia didáctica para la enseñanza, en este capítulo también se sitúa el marco teórico. Continuamos con el diseño metodológico que es una parte muy importante, ya que se explica el tipo de investigación, población y muestra, contexto de la investigación, las fases para desarrollarla. Se continúa con el análisis y discusión de resultados, donde se reflexiona acerca de la estrategia aplicada. Seguido de las conclusiones que guardan total coherencia con los objetivos planteados. Se continúa con las recomendaciones que se hacen de acuerdo a los resultados obtenidos y lo que se espera después de haber realizado una investigación como esta. Finalmente la bibliografía en la que se evidencia aportes de autores que fortalecieron el trabajo de investigación.

Para comprender y dar respuesta a lo descrito anteriormente y direccional la investigación, se plantean las siguientes preguntas problema: ¿De qué manera la implementación de las salidas de campo como estrategia didáctica posibilita mejorar el proceso de enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes del grado 5° de la institución Educativa La Esperanza?

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje de las ciencias naturales a través de la implementación de las salidas de campo como estrategia didáctica con los estudiantes del grado 5 de la Institución Educativa La Esperanza de Planeta Rica- Córdoba

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar la concepción del docente y estudiantes acerca de las salidas de campo, con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje de las ciencias naturales.
- Diseñar guías de campo como herramienta didáctica en el desarrollo las salidas de campo para la enseñanza de las ciencias naturales.
- Implementar las salidas de campo y clases magistrales para evidenciar la pertinencia de estas salidas en el desarrollo de competencias propias de las ciencias naturales
- Evaluar las clases magistrales y la implementación de la estrategia didáctica de las salidas de campo como instrumento de enseñanza en la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes.

3 Marco referencial

3.1 Estado del arte

Para el desarrollo de esta investigación, se han considerado investigaciones relacionadas con la aplicación de la salida de campo como estrategia didáctica para mejorar los procesos de enseñanza de las ciencias naturales.

Sousa et al., (2016) afirma que, las salidas de campo se plantean como una estrategia didáctica que permite lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos que se enseñan en las aulas. De esta manera los alumnos ponen en práctica las ideas que han desarrollado en clase y consiguen una representación mental más compleja de los nuevos conocimientos donde pueden llevarse a cabo la observación, el análisis, la síntesis, la autonomía y la interpretación de fenómenos tanto explícitos como implícitos a la realidad del ser humano. De esta manera los alumnos son educados en la adquisición de competencias, que les acompañarán durante toda su vida.

El aporte anterior es importante en esta investigación, ya que habla de las salidas de campo como una estrategia fundamental para el aprendizaje, donde los estudiantes exploran el medio y en consecuencia de esto se fortalecen competencias como: la observación, el análisis, la autonomía etc... Por todo esto se consideran una excelente estrategia didáctica para la enseñanza.

Según Mohamed & Pérez (2017) Se realiza un estudio en Melilla, ciudad española fronteriza situada en el norte de África, considerada un enclave aislado de Europa, que la hacen tener peculiaridades sociales, culturales, económicas, principalmente comerciales y con un régimen fiscal especial, entre otros aspectos. Son estas particularidades las que hacen que el ámbito fiscal y comercial

melillense no sea estudiado por sus alumnos en los niveles obligatorios ya que no tienen cabida en los currículos oficiales, y como consecuencia de ello no existen recursos didácticos que se puedan utilizar para la enseñanza de la materia dentro del contexto antes mencionado. Es ahí donde la salida pedagógica aparece como el mejor elemento para dar respuesta didáctica a la actividad que se quiere realizar y donde el alumno podrá aprender en el lugar donde se realizan los hechos y de una manera eminentemente práctica, todo el proceso aduanero y fiscal que atañe a su ciudad las salidas pedagógicas, estas salidas se presentan como una metodología para enfrentarse ante contextos, ámbitos o campos de estudio en los que previamente no existen suficientes recursos didácticos específicos, donde el estudiante conocerá de primera mano y presencialmente el entorno. Además, permite contar con profesionales especialistas de los lugares visitados que facilitarán el correcto desarrollo del proceso educativo del alumnado y donde sus conocimientos prácticos pueden servir a los docentes en la elaboración de recursos didácticos específicos sobre la temática abordada.

El aporte de este autor en la presente investigación es significativo, porque le da relevancia a a las salidas de campo en instituciones que cuentan con pocos recursos didácticos. Además, resalta la importancia de que los estudiante salgan al campo, ya que esto genera en ellos conocimientos del medio en el que explora, observa e indaga sobre la temática que van a trabajar.

Ahora, Niño Vítores (2012) nos dice que... “Palencia de Cerca” es un programa que recoge la experiencia de la ciudad de Palencia que desde 1994 mantiene vivo este programa de Visitas Escolares en el que cada año participan casi 2000 escolares, y realizamos una propuesta que pretende reforzar el valor pedagógico de este programa, mediante una nueva visita, en este caso a los equipamientos e instalaciones deportivas de la ciudad, complementándola con una serie de actividades anteriores y posteriores al desarrollo de la misma. En el presente curso (2011-2012) han participado

1.936 escolares de educación primaria, divididos en dos niveles de edad: de 6 a 9 y de 10 a 14 años. La relevancia del tema la da, el interés suscitado entre los colegios que año tras año vuelven a solicitar la participación en el programa y los escolares que aprenden a valorar su ciudad divirtiéndose, reforzando fuera del aula sus conocimientos, sus relaciones personales y la convivencia con el grupo a la vez que conocen el patrimonio histórico-cultural-natural y medio ambiental de la ciudad de Palencia, aspectos todos ellos útiles para el desarrollo curricular y afectivo del alumno.

Este aporte es importante en la investigación, porque señala la importancia que tiene la estrategia didáctica de salidas de campo en educación primaria. Considerando que a temprana edad es donde los estudiantes le gusta explorar más el entorno permitiéndoles así un aprendizaje basado en experiencias significativas en las salidas de campo.

Por su lado, Tejada Cuesta (2009) realizó una revisión bibliográfica acerca de las salidas de campo como recurso para el aprendizaje en educación infantil, considerándolas desde dos puntos de vista: por un lado como una “actividad generadora” que potencia un conjunto de actividades y que, a su vez, enlaza la escuela, con el medio; y por otro, como una experiencia que conecta la escuela con el medio y que permite la vivencia directa y el descubrimiento del entorno, con un fin en sí misma. La salida, por lo tanto, forma parte de la vida escolar en cuanto que motivará múltiples actividades y la vida en general del centro. Es un elemento útil que nos permite hacer realidad (llevar a la práctica), la teoría que fundamenta nuestro proyecto curricular y por otra parte se integra plenamente en el mismo. No es algo que haremos excepcionalmente sino de forma habitual.

Este aporte es importante en la investigación, puesto que ubica las salidas de campo como un recurso didáctico que no solo debe usarse de forma ocasional o para complementar otra actividad;

sino que debe usarse de forma habitual, es decir debe ser parte del proceso de enseñanza- aprendizaje en las instituciones educativas, por lo que se plantean como generadoras de conocimiento y con las que puede de alguna manera palpar situaciones, que en el aula solo se explican y se copian en la libreta.

Por su parte Echegaray (2013) realiza una investigación en la que pretende estudiar el valor de la salida de campo en bachillerato como recurso pedagógico para el estudio de la ciencia proponiendo un diseño adecuado y completo para una materia en concreto de esta etapa lectiva, recogiendo también las impresiones y opiniones del profesorado y alumnado de bachillerato sobre la aplicación que actualmente se hace en su centro respecto a las salidas de campo.

El aporte anterior evidencia un estudio que pretende demostrar la pertinencia de las salidas de campo en estudiantes de segundo grado de bachillerato. Por ello, aporta mucho a la presente investigación dando certeza de la importancia que tiene la implementación de estas salidas de campo en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes.

Por tanto, Umaña (2004) muestra la importancia de las salidas de campo en la enseñanza de la geografía puesto que los alumnos comprenden la organización integral del espacio geográfico mediante un enfoque sistémico y logran un cambio de visión de la realidad la cual es interdependiente, dinámica, desordenada y multicausal, situación que ayuda a comprender mejor los lugares visitados. Además, se propone la aplicación de métodos que apoyan la observación directa, la lectura del paisaje y la resolución de problemas, situaciones que son indispensables en la salida de campo, y las etapas en la planeación de las mismas.

Teniendo en cuenta el aporte del autor, se considera importante en el desarrollo de la presente investigación, puesto que describe las salidas de campo desde la percepción del alumno, lo que acerca

más al Docente con lo que ocurre en la mente de los estudiantes, cuando salen del aula al campo y se encuentra de frente con el entorno. También la forma en la que impacta estas salidas de campo en su aprendizaje.

Ahora, Sánchez Herrera & Gloria (2014) nos dicen que en el Municipio de Floresta, Boyacá, , se buscó formular Prácticas de campo para la enseñanza de la Paleobiología que impulsaran al reconocimiento del patrimonio cultural y natural en los profesores y estudiantes de la Institución Héctor Julio Rangel Quintero, donde se realizó la práctica integral, que por medio de la indagación de concepciones por parte de las profesoras y el análisis de las mismas, se llegara al reconocimiento de la importancia de las Prácticas de campo como estrategia didáctica en la enseñanza de la Biología. La investigación se desarrolló bajo el paradigma cualitativo-interpretativo el cual habla de las asociaciones fundamentales con la investigación o perspectiva cualitativa en donde metodológicamente se caracteriza por el énfasis que se hace en la aplicación de las técnicas de descripción, clasificación y explicación. De acuerdo a lo encontrado en la investigación se concluyó que las profesoras no tienen claro qué es una estrategia didáctica y por ende la falencia y nula realización de éstas en la clase de Biología es un limitante en la enseñanza y aprendizaje de ésta, ya que los estudiantes están acostumbrados a las mismas dinámicas y muchos no se interesan por la Biología, es decir que pierden interés al no tener actividades que los motiven e interesen por conocer la materia en cuestión.

El aporte anterior es importante en la presente investigación, ya que enfoca las salidas de campo como estrategia para la enseñanza de la biología y que al igual que en la Institución Educativa La Esperanza

utilizan metodologías convencionales para la enseñanza haciendo las clases monótonas, aburridas y de poco interés para los estudiantes, lo que no garantiza un verdadero aprendizaje.

Alegría (2013) en el Colegio Limbania Velasco de Santander de Quilichao (Cauca). Implementó la exploración y experimentación del entorno natural como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Para el desarrollo de esta investigación se tomó como muestra el grado 6-01 y 6-02 de esta Institución Educativa en Santander de Quilichao. Teniendo en cuenta los estudiantes de ambos grupos se obtiene un total de 64 estudiantes. El grado 6-01: 31 estudiantes, 6-02: 33 estudiantes. Se aplicó una encuesta a ambos grupos donde se tienen en cuenta varios aspectos sociodemográficos. Además se diseñaron guías didácticas de salidas de campo para desarrollarlas con el grado 6-01. En el grado 6-01 se realizaron 10 salidas de campo y en el grado 6-02 se dictaron las correspondientes clases magistrales. Por otro lado, al docente de ciencias naturales se le realizó una encuesta con la finalidad de conocer su percepción hacia las salidas de campo y la importancia que le daba a la hora de desarrollar los contenidos de ciencias naturales. Esta investigación tuvo como objetivo general, implementar la exploración y experimentación del entorno natural como estrategia didáctica., diseñar e implementar guías didácticas y finalmente a ambos cursos se les aplicó un test tipo ICFES para evaluar el nivel de conocimientos adquiridos. Como resultados se pudo observar un mejoramiento significativo en el rendimiento escolar de los estudiantes del grado 6-1, a quienes se les aplicó la estrategia, donde el 16,12% de los estudiantes obtuvieron un desempeño superior, el 32,25% un desempeño alto, el 38,7% un desempeño básico y el 12,9% un desempeño bajo, esto demostró, que la estrategia generó resultados significativos en el aprendizaje de las ciencias naturales. 1 En cuanto al grupo 6-2, a quien no se le aplicó la estrategia, se obtuvo un rendimiento escolar menor que el grado 6-

1, donde el 6,45% de los estudiantes obtuvieron un desempeño superior, el 16,12 un desempeño alto, el 48,48% un desempeño básico y el 30,3 un desempeño bajo la estrategia de las guías didáctica llegando a la conclusión que el entorno natural como estrategia didáctica en el aprendizaje de las ciencias naturales, le permitió a los niños adquirir conocimiento de manera contextualizada y significativa, mejorando su rendimiento escolar y su actitud a través de la responsabilidad, el compromiso, el interés y la motivación por las ciencias.

La investigación exploración y experimentación del entorno natural realiza un aporte importante en la presente investigación, ya que comparte experiencias similares en ambientes y situaciones distintas, que al final generan resultados positivos por la implementación de las salidas de campo, que a su vez se convierten en experiencias significativas en los estudiantes. Lo que al final se verá reflejado en un verdadero aprendizaje.

Palacio (2013) diseñó una estrategia didáctica para la enseñanza ciencias naturales a través de visitas al ecosistema de Bosque Seco Tropical. Esta investigación se realizó en la Institución Educativa Federico Carrasquilla, tomando como muestra a niños del grado cuarto de primaria, este grupo consta de 38 estudiantes a los que se les se realizó una prueba diagnóstica para conocer los saberes previos acerca de la temática. Luego se realizaron explicaciones de los temas en el aula utilizando medios audiovisuales como lo son video bean, imágenes, etc... A partir de allí, se realizaron 2 salidas de campo en el jardín botánico de Medellín que fueron finalmente evaluadas. Luego de analizar los resultados de la evaluación se mostró un evidente desempeño de los estudiantes, lo que deja más clara la pertinencia de las salidas de campo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. Esta investigación tiene como objetivo general Diseñar e implementar una estrategia para la enseñanza del ecosistema de bosque tropical y como objetivos específicos, explorar

ideas previas, diseñar una unidad didáctica, ejecutar la unidad didáctica y analizar los resultados. La investigación se realizó con el fin de contribuir al desarrollo de las competencias científicas, lo cual se puede posibilitar con la aplicación de una unidad didáctica, que mediante actividades intencionadas permiten mejorar el uso comprensivo del pensamiento, la explicación de fenómenos y la indagación, entre otras competencias que no solo serán útiles para su vida escolar, sino también para desempeñarse en la vida diaria. La aplicación de la unidad didáctica siguiendo los ciclos de aprendizaje, facilitó a los estudiantes abordar la generalidad de un ecosistema de bosque tropical, desde actividades en las cuales ellos fueron los principales participantes de su proceso de aprendizaje, incluyendo un acercamiento al uso de competencias científicas como: observar, explicar, formular hipótesis, indagar.

Se resalta la importancia de este aporte en la presente investigación, ya que son experiencias con salidas de campo y estudiantes de primaria, que generaron resultados que van a favor de la implementación de estas salidas, para así lograr integrarlas en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las instituciones educativas, aun con niños de temprana edad que son motivados por las actividades.

Según Angarita Villamizar (2011) se realizó un trabajo en el que se presentan los resultados preliminares sobre diseño de una estrategia pedagógica, para la enseñanza de la biología de los organismos, a través de las quecas, chinches excavadores (*Scaptocoris* sp., Cydnidae), con estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa la Frontera, del Municipio de Saravena-Arauca, que incluye un trabajo de aula y salidas pedagógicas al hábitat de este insecto partiendo de los pre saberes de los estudiantes. Durante el proceso de investigación se realizaron encuestas a estudiantes, ciudadanos y campesinos donde se concluye que estos insectos salen al finalizar el verano y comienzos del invierno, para profundizar en el conocimiento de las quecas basados en la alta densidad de

organismos, que presentan a las 5 pm alrededor de bombillos de los postes de la luz y su descenso hacia las 7:30 p.m. Según las personas encuestadas estos insectos salen en forma de enjambre expeliendo una feromona muy repugnante. Su ciclo de vida lo desarrollan en la tierra habiéndose encontrado a más de un metro de profundidad.

El anterior autor realiza un gran aporte en la presente investigación, ya que implementa las salidas de campo como estrategia pedagógica para reforzar lo impartido en las clases de biología desarrolladas en el aula. Además, resalta que mediante las salidas de campo el estudiante se encuentra de frente con la realidad, con lo palpable, lo real. Preguntando e indagando y de paso respondiendo inmediatamente a cada una de las inquietudes que se le presentan.

Por otro lado, Monroy Rojas (2017) experiencia se desarrolla en el la Institución Educativa Pueblo Bujo, ubicada en la zona rural de la margen izquierda del municipio de Montería en el departamento de Córdoba. Tiene como propósito el fortalecimiento de la enseñanza de la ciencias naturales y la educación ambiental a través del diseño, la construcción y el mantenimiento de una huerta escolar como estrategia didáctica en el desarrollo de las competencias de los estudiantes en el área de ciencias naturales en los grados de básica secundaria y media vocacional de la IE Pueblo Bujo. Se utilizan dos especies de plantas que se encuentran en vía de extinción como lo son la Flor de Jamaica (Boldo verde) y la Cúrcuma longa, la primera es utilizada como planta medicinal y la segunda como condimentos de las comidas de la región.

El aporte anterior es importante en esta investigación, porque propone las huertas escolares como estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales. Brindándole al estudiante una realidad de los conceptos impartidos en el aula.

Ahora, Giraldo Bernal (2017) aplicó un proyecto en el INEM Lorenzo María Lleras de Montería, tomando como población a estudiantes del grado noveno (9-1, 9-2, 9-3 y 9-4), que representaban un total de 132 estudiantes, con edades que oscilaban entre los 13 y 17 años. Se decide trabajar con un solo curso (9-4), teniendo en cuenta la disposición de tiempo para trabajar, generando un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades. Las técnicas utilizadas fueron las entrevistas semiestructuradas, la observación participante, el cuaderno de campo y grupos de discusión; junto con los instrumentos como la deriva, la fotografía, la grabación, la ilustración, la representación no gráfica, la cartografía social (mapas parlantes) durante el proceso investigativo, se logró una autorreflexión crítica frente a sus acciones, y un reconocimiento de la diversidad vegetal y biocultural como parte de su ambiente institucional; por lo que esta metodología es flexible y se ajusta a las propias necesidades de la realidad estudiada, adecuándolo al contexto en la medida en que se iba realizando.

Este aporte es importante en la investigación, ya que mediante las salidas pedagógicas se realiza un reconocimiento de la diversidad vegetal como parte de su ambiente institucional enriqueciendo las experiencias y el conocimiento por parte de los estudiantes de temas que nos competen a todos.

Por su lado, Estrada et al., (2016) realizó una propuesta que consiste en una estrategia pedagógica para fomentar en educación ambiental el ecoturismo en los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro del Municipio de San Carlos Córdoba. Con esta propuesta pedagógica se busca implementar el ecoturismo en la enseñanza de la educación ambiental, a través de la interdisciplinariedad de las áreas del saber, para concientizar y sensibilizar a los educandos a buenas prácticas ambientales en diferentes lugares naturales del Municipio de San Carlos Córdoba. Esto se constituye en un avance en el proceso educativo, puesto que beneficia los educandos formándolos en valores éticos y ecológicos, mejorando la calidad de educación y la calidad de vida de las comunidades locales propendiendo por el desarrollo sostenible que garantice el futuro de las nuevas generaciones.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente demuestra la pertinencia de las salidas de campo en el caso del autor el ecoturismo, realizando observación, reconocimiento y caracterización del medio con la finalidad de sensibilizar y educar a los estudiantes en lo que tiene que ver como educación ambiental.

Entre tanto, MONTTOYA et al., (2010) implementó un huerto ecológico escolar como herramienta pedagógica lúdica en el fortalecimiento de las competencias matemáticas y la ética y valores humanos en estudiantes que cursan grado tercero de la básica primaria de la Sede Campo Bello adscrita al Centro Educativo Campo Bello del municipio de Chimá - Córdoba, con miras a vivenciar desde la realidad de su contexto, la enseñanza y el aprendizaje de saberes matemáticos en la resolución de problemas (saber hacer) aplicados en el trabajo participativo y cooperativo de los estudiantes. Para

esto, se diseñó y construyó un huerto escolar con base a diferentes figuras geométricas, distribuyendo grupos de trabajo y asignando responsabilidades a los alumnos en la medición y adecuación del terreno del huerto, preparación de la tierra, construcción de semilleros y preparación de abono orgánico, desarrollando y evaluando en cada actividad, el aprendizaje significativo de los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas, así como la apropiación de valores y actitudes hacia el medio ambiente en lo referente a la sostenibilidad ambiental del proyecto.

Por lo anterior se refleja la pertinencia de este aporte en el desarrollo de la investigación, implementando huertas ecológicas en el fortalecimiento de áreas como matemáticas y ética que son distintas a las convencionales como biología, educación ambiental y otras. Estableciendo el uso de espacios no convencionales para la apropiación de conceptos de otras áreas de estudio.

3.2 Marco teórico

3.2.1 La enseñanza en las Ciencias Naturales

En la actualidad se está difundiendo un nuevo tipo de enseñanza de las ciencias, el cual se centra en la apropiación del lenguaje científico en un proceso gradual y contextualizado (Lemke, 1997; Izquierdo y Sanmartí, 1998; 1999), con el propósito de ayudar a formar el hábito de cuestionar las ideas de los estudiantes y desarrollar estrategias adecuadas para contrastarlas (Porlan et al., 1997).

Es indudable que, en todo proceso de cambio o renovación en la enseñanza de la ciencia, los docentes son el componente decisorio, pues son ellos los que deben estar convencidos que se necesita de su innovación, de su creación y de su actitud hacia el cambio, para responder no sólo a los planteamientos y propósitos que se fijan en las estrategias pedagógicas, sino también, para satisfacer a las exigencias de los contextos que envuelven a los educandos como sujetos sociales, históricos y culturales (Ruiz-Ortega, 2007).

En el área de ciencias naturales el sentido es precisamente el de ofrecerle a los estudiantes la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente (ICFES, 2007).

En la Institución Educativa Maestro Pedro Nel Gómez se evidencia la eficacia una la huerta ecológica como herramienta de enseñanza al proporcionar un acercamiento al entendimiento de la problemática medioambiental, ya que el uso de ella en la escuela permite a los educandos estar en contacto con variables meteorológicas que pueden verificar en la práctica, y por consiguiente,

realizar cuestionamientos hacia los cambios que están ocurriendo en el planeta como lo es el Cambio Climático, despertando en ellos interrogantes e incluso compromisos hacia el adecuado uso de los recursos. Usando la prueba del Chi cuadrado como herramienta para validar los datos de KPSI se encontró que se valida la hipótesis alternativa la cual permitió encontrar diferencias significativas en la asimilación de los conceptos abordados en la huerta, es decir, se sostiene la afirmación que plantea la propuesta, con respecto al fortalecimiento de competencias científicas con la aplicación de la unidad didáctica y el uso de la huerta ecológica como estrategia de enseñanza (Vera-Espitia, 2015).

3.2.2 Estrategias de enseñanza en las ciencias naturales

Las ciencias naturales como cualquier otra área fundamental del conocimiento, tiene su propio discurso, es decir su propio sistema y mecanismo de comunicación para predicar, persuadir y convencer (Ibargüen, 2013).

3.2.3 Enfoque Pedagógico Constructivista de las Salidas de campo

La Salida de Campo como recurso Pedagógico, se sustenta en la corriente Constructivista del aprendizaje Significativo, desarrollado por Ausubel y por Piaget, quienes manifiestan que aprender es la consecuencia de desequilibrios en la comprensión de un estudiante en el cual el ambiente tiene una importancia fundamental en este proceso (Ausubel, Piaget .1973). De acuerdo a esta estrategia pedagógica, el proceso de enseñanza no es solamente proporcionar información al estudiante, sino ayudar a que se construya ese aprendizaje basado en conocimientos presentes y pasados. El conocimiento no se recibe pasivamente sino que es construido activamente por el estudiante, para ello el docente debe tener un buen conocimiento de sus estudiantes; cuáles son sus ideas previas, qué son capaces de aprender en un momento determinado, sus estilos de aprendizaje, sus hábitos de trabajo, y

las actitudes que manifiestan con el estudio de algún tema determinado; por consiguiente, el docente debe dejar a un lado su papel de transmisor de información y se debe convertir en un orientador y guía de la actividad mental constructiva de sus estudiantes, es decir, el profesor debe permitir que sus estudiantes construyan herramientas pedagógicas y didácticas que lleven al desarrollo de una competencia determinada. Dicho de otra manera, el docente debe potenciar el desarrollo de competencias en sus estudiantes mediante diversas estrategias, siendo una de ellas las salidas de campo, las cuales si están bien dirigidas y planeadas permitirán que se construya y se relacione el conocimiento con el entorno del estudiante, y además se logre conseguir un Aprendizaje más significativo.

3.2.4 Las salidas de campo como recurso didáctico

El trabajo práctico en la enseñanza de las ciencias es reconocido como un referente didáctico indispensable para el logro de ciertas metas formativas (Muñoz, 2015), ya que promueve la comprensión del entorno y de la misma manera, permiten que el estudiante pueda construir activamente con los demás sus conceptos y su aprendizaje sobre determinado tema transformando los significados de su medio natural y desarrollando las concepciones pedagógicas, académicas y curriculares (Ojeda, 2004).

La salida educativa es la estratégica” pedagógica en la que el proceso de enseñanza y aprendizaje se realiza con la más variada diversidad de escenarios y con múltiples recursos didácticos. Son extensivas a todos los niveles y especialidades, tanto en el área formal como no formal”. Es una actividad de observación directa del medio ambiente, visitas a centros rurales, fabriles, industriales,

edilicios, monumentos, teatros, edificios de valor arquitectónico, museos, etc. (Hughes & Codesal, 2013)

Las salidas pedagógicas o prácticas de campo, generan experiencias de carácter significativo. Según Sauwéns (1998) concibe al trabajo de campo como un recurso didáctico metodológico de gran importancia en el hecho educativo: "Que enriquece la experiencia personal del alumno y no tiene que considerarse una actividad extraordinaria, sino más bien una parte constitutiva del trabajo normal de clase".

Lache et al., (2011) plantea la propuesta de considerar la salida de campo no como una estrategia ni mucho menos como un instrumento de la pedagogía, sino en tanto escenario pedagógico, se fundamenta en la concepción de una educación de aula sin muros. La salida de campo, se presenta entonces como la instancia donde se recupera el "mundo de la vida" y se posibilita el diálogo con las ontologías regionales.

3.2.5 Planeación de salidas de campo como estrategia didáctica

De acuerdo a lo planteado por Montoya et al., (2009) Para que la salida de campo resulte significativa para los estudiantes y contribuya en su aprendizaje es fundamental que la salida sea bien organizada y planeada por el docente que la propuso. En la actualidad se reconocen algunos parámetros previamente establecidos que contribuyen en la planeación de una Salida de campo:

- Selección del área geográfica que se piensa visitar de acuerdo con las necesidades de los estudiantes y los objetivos del curso.
- Razón pedagógica y disciplinaria de la salida; tema: unidad didáctica o aspecto de contenido que desarrolla la salida.

- Objetivos: qué se busca alcanzar con la salida
- Preparación de guías metodológicas para el desarrollo de la salida. Esta guía debe tener:

Temas de estudio que se interrelacionarán con la salida, objetivos o logros académicos que el(a) estudiante deberá alcanzar en la salida, lecturas previas relacionadas con los temas de estudio de la salida, estrategias de visita y de estudio. Materiales que se usaran.

- Solicitud a las instituciones en caso tal de que sea una visita institucional.
- Durante la salida explicación a los estudiantes sobre el valor pedagógico, social,

tecnológico, científico y ambiental, y el carácter integrador de las salidas.

Este aporte es importante en el desarrollo de esta investigación, ya que plantea lineamientos y recomendaciones que deben seguirse para realizar las salidas de campo y el estudio en general de forma correcta y obtener resultados reales de la investigación, que puedan contribuir y servir de respaldo a otras investigaciones a futuro.

4. Diseño Metodológico

La presente investigación es de tipo cualitativo con enfoque descriptivo. La investigación cualitativa esencialmente desarrolla procesos en términos descriptivos e interpreta acciones, lenguajes, hechos funcionalmente relevantes y los sitúa en una correlación con el más amplio contexto social. Por tal razón rara vez se asignan valores numéricos a sus observaciones sino que se prefiere registrar sus datos en el lenguaje de los sujetos, en este enfoque se considera que las auténticas palabras de estos resultan vitales en el proceso de transmisión de los sistemas significativos de los participantes, que eventualmente se convierten en los resultados o descubrimientos de la investigación. La insistencia en la proximidad en los mundos cotidianos de las personas y en captar sus acciones proporciona un esfuerzo sólido a las explicaciones que finalmente desarrolle la investigación. En realidad tales aclaraciones se explican o tienen sentido en razón del hecho mismo de que fueron generadas a través de un proceso que tomo en cuenta las perspectivas de los participantes (Martínez Rodríguez, 2011)

4.1 Población y Muestra

4.1.1 Población: La población investigada está conformada por la básica primaria de la Institución Educativa La Esperanza, que comprenden los grados de primero a quinto.

4.1.2 Muestra: Constituida por los estudiantes del grado 5ºa y 5º b, que suman un total de 48 estudiantes, de los cuales 26 son niñas y 21 niños. El promedio de edad de ambos grupos es de 11 años.

4.1.3 Técnicas e instrumentos para recolectar la información.

Para darle viabilidad a este proyecto de investigación, se hizo necesario utilizar una serie de técnicas e instrumentos con el fin de garantizar una recolección de datos de forma adecuada al tema objeto de estudio.

Según Martínez (2014) La observación directa es un método de recolección de datos que consiste en observar al objeto de estudio dentro de una situación particular. Esto se hace sin intervenir

ni alterar el ambiente en el que el objeto se desenvuelve. De lo contrario, los datos obtenidos no serían válidos. Por lo anterior, entre las técnicas utilizadas para recolectar los datos en este proyecto investigativo está la observación directa, ya que esta permite al investigador, observar a los estudiantes investigados, en este caso grados 5º, en el desarrollo de proceso de formación diaria, más aún, los aspectos relacionados con las salidas de campo.

Así como también se utilizó la encuesta, aplicada a los estudiantes del grado 5ª, para de esta manera conocer en detalle la opinión de estos frente a las salidas de campo que presentan la población investigada. La encuesta sería el “método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida” (Buendía y otros, 1998, p.120). De este modo, puede ser utilizada para entregar descripciones de los objetos de estudio, detectar patrones y relaciones entre las características descritas y establecer relaciones entre eventos específicos (Rodríguez, 2012).

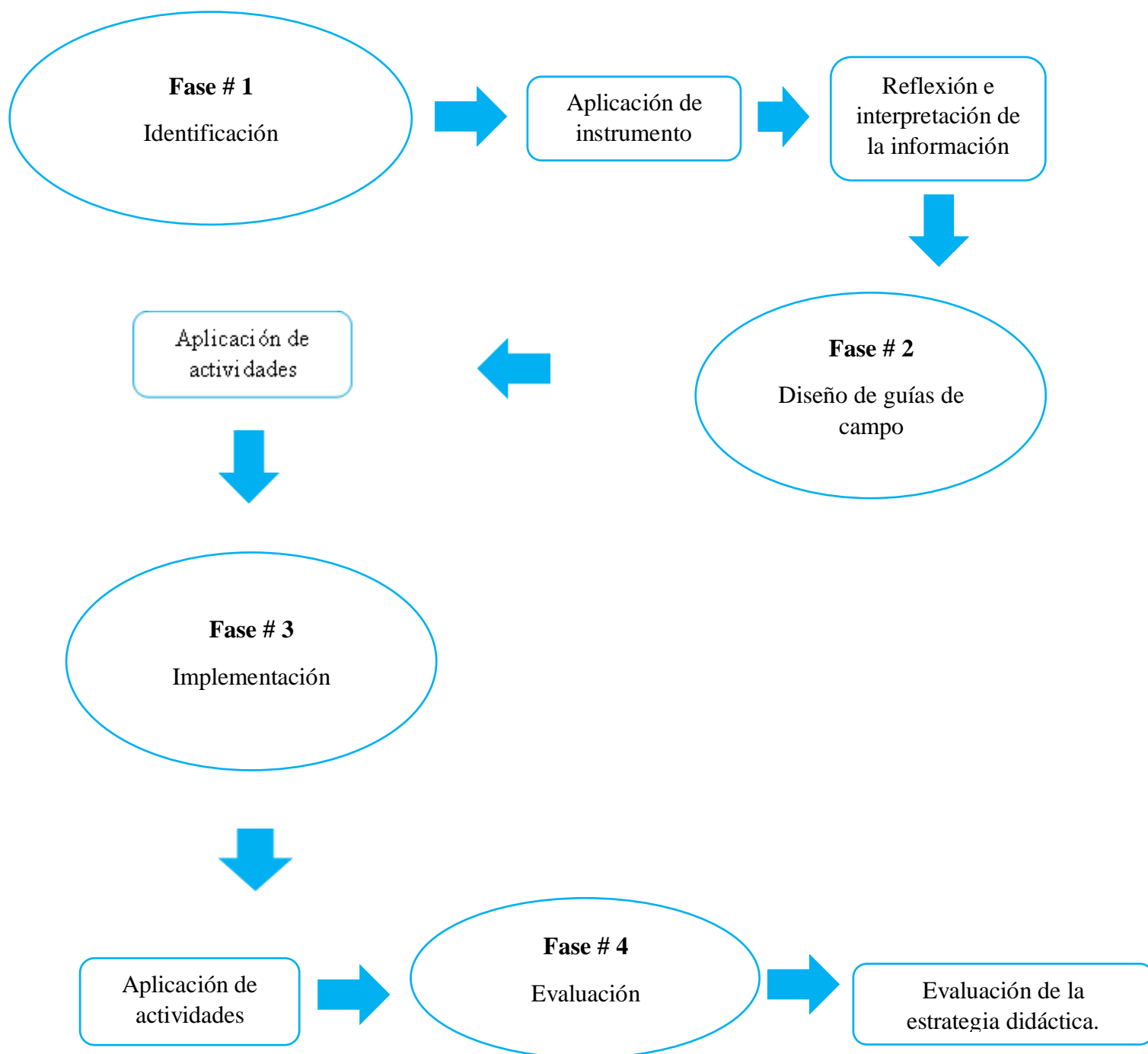
Por otro lado, la entrevista a profundidad realizada al Docente de ciencias naturales del grado 5ª, con la finalidad de identificar lo que el docente piensa de las salidas de campo, y que tan importante las considera como estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales.

La entrevista en profundidad sigue el modelo de plática entre iguales, “encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes”. Taylor y Bogdan, 1990, reuniones orientadas hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras.

4.1.4 Fases de la investigación

El desarrollo de la investigación Salidas de campo como una estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales en estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa La Esperanza de Planeta Rica- Córdoba. Implicó la realización de una serie de etapas que llevaron una secuencia lógica. En el que se identificó el problema, se aplicaron encuestas y entrevistas para identificar la percepción de las salidas de campo por parte de los estudiantes y el Docente. También se diseñaron guías de campo didácticas conto con dos grupos 5ª y 5b, en los que se desarrollaron salidas

pedagógicas y clases magistrales, para finalmente ser evaluarlas. Por esto para el desarrollo de la investigación no o se debe omitir, ni alterar su orden, pues se corría el riesgo de que los resultados de la investigación no fueran válidos y mucho menos confiables.



Fase 1

Identificación:

Mediante la aplicación de una encuesta en el grado 5^a se busca conocer la actitud de los estudiantes frente a la realización de salidas de campo como estrategia didáctica que anteriormente fueron desarrolladas por el Docente de Ciencias Naturales en este grado.

De igual forma al docente del área Ciencias Naturales se le aplicó una entrevista con la finalidad de conocer su percepción hacia la realización de salidas de campo como estrategia didáctica y reconocer las metodologías empleadas en el aula para la enseñanza de las Ciencias Naturales, que fue aplicada a los docentes de los grados 5°A y 5°B. El grado 5°B actuó como grupo control. Con este grupo no se llevó a cabo salidas de campo, aunque se abordaron los mismos temas; a través de una tradicional “clase magistral”; solo se les aplicará test tipo ICFES para evaluar el nivel de conocimientos adquiridos (**Tabla 1**).

Reflexiones e interpretaciones de la información: a través de la recolección de datos se pretende cualificar a cerca de las características que tiene la conducta de la población estudiantil, respecto a las prácticas de campo, teniendo en cuenta que de algunos no podrá definirse con claridad.

Fase 2

Diseño de guías de campo:

Se diseñaron tres guías didácticas de salidas de campo correspondientes a los temas que se desarrollaron con el grado 5^a en dichas salidas, los cuales son: Ecosistemas, factores bióticos y abióticos, y adaptaciones de los seres vivos al entorno.

Fase 3

Aplicación de actividades:

Se da inicio al desarrollo de acciones, clases magistrales en el grado 5b y también la implementando las salidas de campo en el grado 5^a, como una estrategia que genera aprendizaje experimental (ejercicio y pensamiento) por medio de la práctica, desarrollando habilidad para la comprensión del entorno, actitudes y valores en los estudiantes de grado 5^a.

Fase 4

Evaluación de las clases magistrales y salidas de campo:

En el grado 5b, se realizaron tres evaluaciones correspondientes a los temas abordados en las clases magistrales que fueron desarrolladas en dicho curso. La evaluación se diseñó test tipo ICFES, con la finalidad de tener claridad acerca del nivel de conocimiento adquirido por los estudiantes. Es importante señalar que la evaluación aplicada a este grado es la misma aplicada a 5^a.

En 5^a se evaluaron los conocimientos alcanzados en las actividades desarrolladas durante la implementación de las tres salidas de campo a través de un test tipo ICFES con la finalidad de medir el nivel de conocimiento adquirido por los estudiantes (**Tabla 2**).

Evaluación de la estrategia didáctica:

Se evaluaron aspectos relevantes de las salidas de campo por parte de los estudiantes. Donde ellos expresan como se sintieron en la salida de campo, que tan importante fue, que mejorarían de las salidas de campo realizadas, que no les gustó (**Tabla 3**).

Tabla 2 Aplicación de actividades

FASE	5°A	5°B
DIAGNÓSTICA	Si	No
IMPLEMENTACIÓN DE LAS SALIDAS DE CAMPO	Si	No (desarrollo de una clase tradicional)
EVALUACIÓN	Si	Si

5. Análisis y discusión de resultados

5.1 Identificar la concepción del Docente y estudiantes acerca de las salidas de campo, con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje de las ciencias naturales.

5.1.1 Luego de haber aplicado los instrumentos para recolectar la información (encuestas y entrevistas) a la población investigada, se obtuvieron los siguientes resultados.

Entrevista aplicada al Docente de Ciencias Naturales.

- **¿Qué inconvenientes ha tenido usted en los procesos de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la Institución Educativa La Esperanza?**

A nivel de grupo no se ha tenido dificultad, esto se evidencia en el proceso enseñanza- aprendizaje con mis estudiantes. Considero que las ciencias naturales es una asignatura que a los niños les agrada y en la que se pueden aplicar métodos para la enseñanza.

- **Mencione los recursos y materiales didácticos que emplea usted para orientar las clases de Ciencias Naturales**

Los recursos y materiales didácticos que se utilizan son: la proyección con video bean, uso de tabletas con aplicaciones sin conexión a internet, salidas de campo, exposiciones, carteleras u otros. Que hacen más fácil y significativa la experiencia en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

- **¿Qué estrategias ha implementado en el salón de clase para que los estudiantes puedan entender y comprender mejor los temas planteados en la asignatura?**

Se considera que las prácticas de campo son fundamentales como complemento de las clases teóricas en algunos temas que se les permita.

En mis clases utilizo constantemente los monitores grupales, que consiste en elegir un compañero de cada grupo para desarrollar las actividades y hacer debates entre ellos mismos. Esto se hace con la finalidad de compartir conocimientos desarrollando el liderazgo

- **¿Durante el año escolar realiza salidas de campo con los estudiantes del grado 5º A como estrategia didáctica para fomentar y promover la comprensión del entorno y conceptos y aprendizaje sobre determinado tema? ¿Cuántas?**

Durante el año se realizan 4 salidas de campo, considero que es importante la implementación de esta estrategia por lo que significa para todos, principalmente el estudiante se encuentra en un espacio diferente, que propicia el ambiente de aprendizaje del estudiante.

¿Qué inconvenientes ha presentado para poder llevar a cabo salidas de campo con los estudiantes del grado 5° A?

No se presenta ningún inconveniente de tipo comportamental. En el caso de los estudiantes hay dominio de grupo, ellos se someten a las normas, cuando un estudiante trata de motivar el desorden se le llama la atención e inmediatamente acata. Pero cuando nos vamos a la parte académica, toca resaltar el gran esfuerzo que hacen los docentes, no solo de ciencias naturales, sino de otras áreas para hacer significativas las clases aun cuando sabemos que los recursos que están al alcance no son suficientes para lograrlo. Por lo que nos toca diseñar e inventar estrategias que no generen ningún gasto a la institución ni a los estudiantes, por la precaria situación económica que se evidencia en ambas partes. Por otro lado, si nos vamos a la parte administrativa podemos reflejar apoyo y confianza hacia los docentes. Por lo que se hace más fácil la implementación de estas salidas pedagógicas.

5.1.2 Encuesta realizada a los estudiantes 5ª:

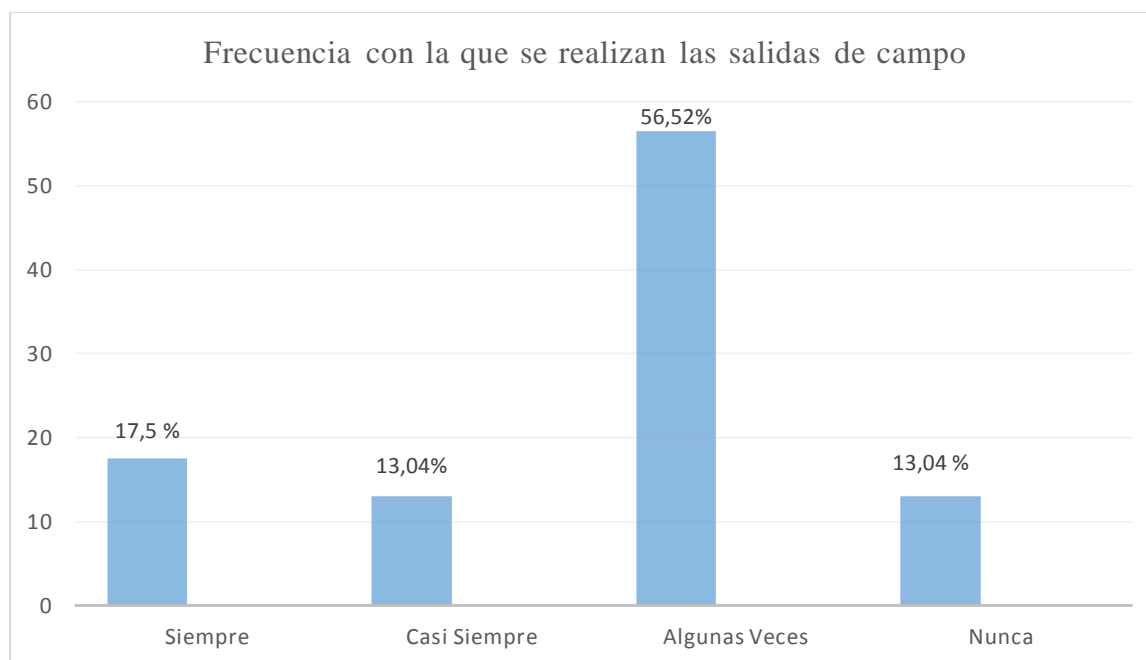


Figura 1

Frecuencia con que el docente de ciencias naturales realiza salidas de campo que te permitan explorar y experimentar el entorno natural

Como se evidencia en la gráfica anterior los estudiantes del grado 5^a, un 17,39% siempre han realizado las salidas de campo. El 13,04% casi siempre las realizan, el 56,52% las han realizado algunas veces y el 13,04% nunca han desarrollado salidas de campo. Por lo anterior, se refleja la poca participación que han tenido los estudiantes en las salidas pedagógicas.

Docentes en ejercicio y docentes en formación coinciden en afirmar que las salidas pedagógicas son una táctica que permite no solo la observación y comprobación de conocimientos y fenómenos de las ciencias en el entorno directo, sino también la enseñanza de buena parte de los contenidos, pues permiten que los estudiantes estén en contacto directo con el entorno silvestre, urbano o rural del objeto de conocimiento (Ruiz Velez, 2006).

Las preguntas de la 2 hasta la 6 fueron respondidas por aquellos estudiantes que respondieron a la pregunta anterior: Siempre, casi siempre o algunas veces.

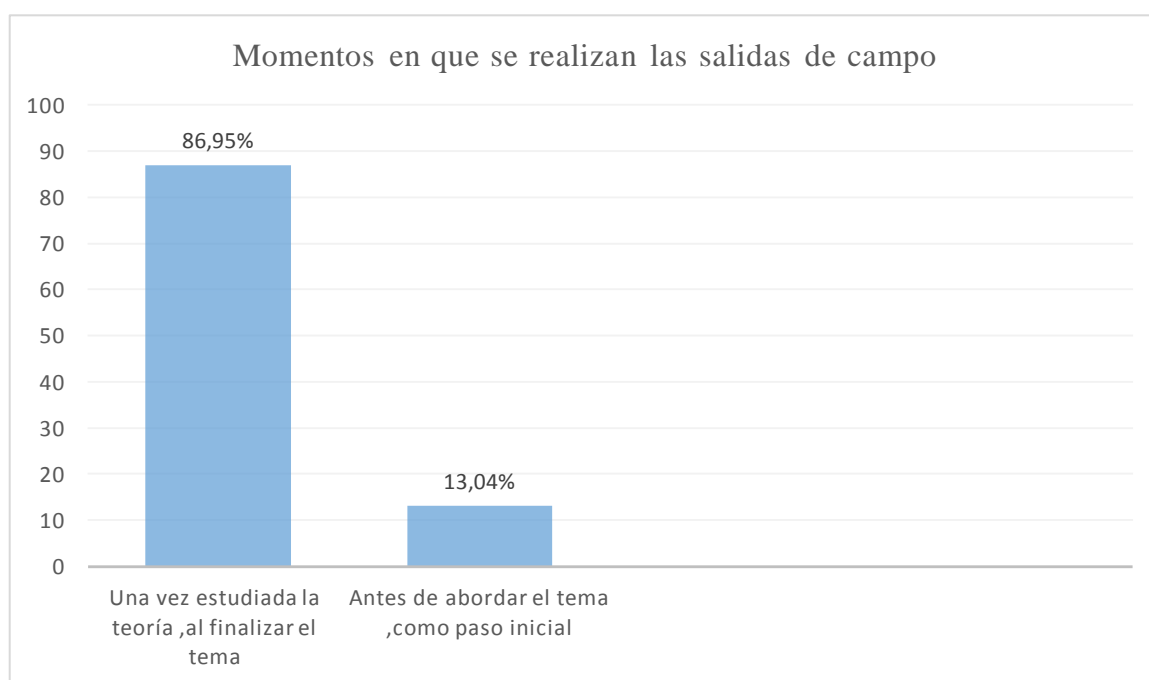


Figura 2

Momento en que se realizan mayoritariamente las salidas de campo

Un 86,95% de los estudiantes del grado 5^a que respondieron esta pregunta, realizan las salidas de campo una vez estudiada la teoría y un 13,04% realizan las salidas de campo antes de abordar el tema.

Esto significa que el Docente realiza las salidas pedagógicas para reforzar el proceso de aprendizaje, convirtiéndolas en una estrategia de apoyo para la enseñanza.

Las salidas pedagógicas o de campo son: “una estrategia metodológica de gran valía en el acto educativo, dado que enriquece la experiencia personal del estudiante y le permite reconstruir la realidad teórica. Dicha estrategia, debe tener como principal cualidad el rigor académico (Isaza Mesa, 2015)

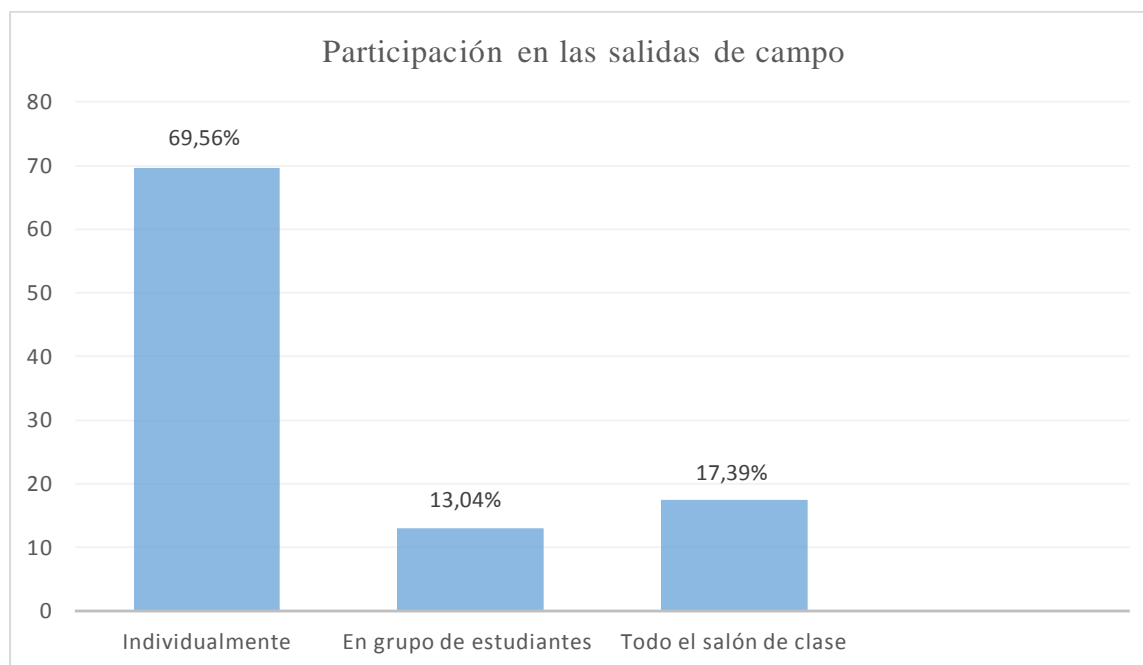


Figura 3

En las Salidas de campo que usted ha participado ha trabajado de forma:

Como se observa, los estudiantes de grado 5^a que han participado en las salidas de campo lo han hecho de forma individual en un 69,56%, los que contestaron en grupo con sus compañeros un 13,04% y los que han trabajado con todo el salón de clases 17,39%

Esto evidencia, que los estudiantes trabajan de forma individual y una de las características importantes que se destacan en las salidas de campo es el trabajo en equipo. Por ello se puede decir que las salidas de campo que se han realizado han sido mal organizadas.

El trabajo en equipo en las salidas pedagógicas es importante, ya que es una forma de articular las actividades de un grupo humano entorno a un conjunto de fines, de metas y de resultados a alcanzar. El trabajo en equipo implica una interdependencia activa entre los integrantes de un grupo que comparten y asumen una misión de trabajo (Drucker et al., 2008)

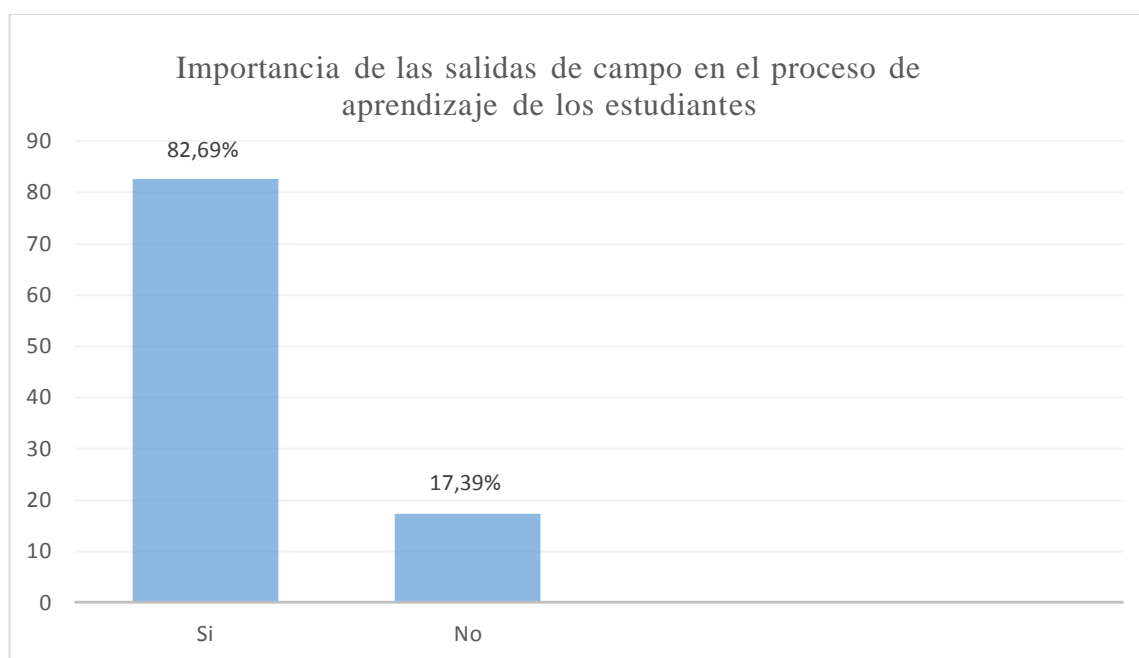


Figura 4

Las salidas de campo te aportaron elementos para comprender las clases de ciencias naturales

Los estudiantes del grado 5^a están de acuerdo en que las prácticas de campo aportan elementos importantes para comprender las ciencias naturales en un 82,69% y los que piensan que no aportan son un 17,39% del total de los estudiantes.

Por ello, se refleja la importancia que tienen las prácticas de campo para los estudiantes, como también para el proceso de enseñanza- aprendizaje de las ciencias naturales.

Entre los múltiples recursos que utiliza el profesorado para impartir las asignatura de las Ciencias Naturales, encontramos la salida de campo, una estrategia que permite al estudiante ponerse

en contacto directo con el objeto de estudio, el medio natural y observar de primera mano aquellos elementos, conceptos y procesos que son descritos en el aula. La observación directa y la experimentación son la forma más efectiva y natural de interiorizar el conocimiento (Aldamizetxebarria, 2013)

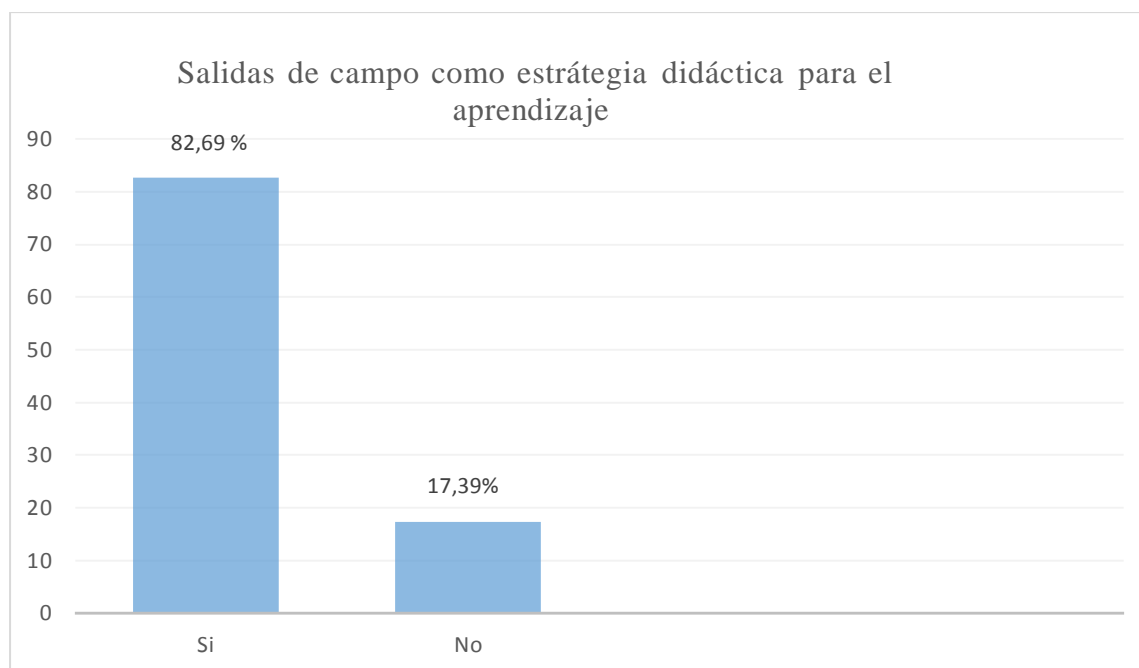


Figura 5

Las salidas de campos te diviertes y piensa que has aprendido algo nuevo

Como se puede observar un 82,69% de los estudiantes piensan que las salidas de campo son divertidas y generan aprendizaje. Un 17,39% piensa que no son divertidas y que tampoco aprenden de ellas.

Por lo que se puede decir que para los estudiantes del grado 5^a las salidas de campo son pertinentes en el proceso de aprendizaje y que además los divierten.

Se reconoce la salida de campo como estrategia pedagógica, que favorece la enseñanza por parte del docente y el aprendizaje significativo de los estudiantes. Por ello, en este caso, es importante explicitar su concepción, naturaleza, características, valor y practicidad en los contextos escolares (Pérez de Sánchez & Rodríguez Pizzinato, 2006)

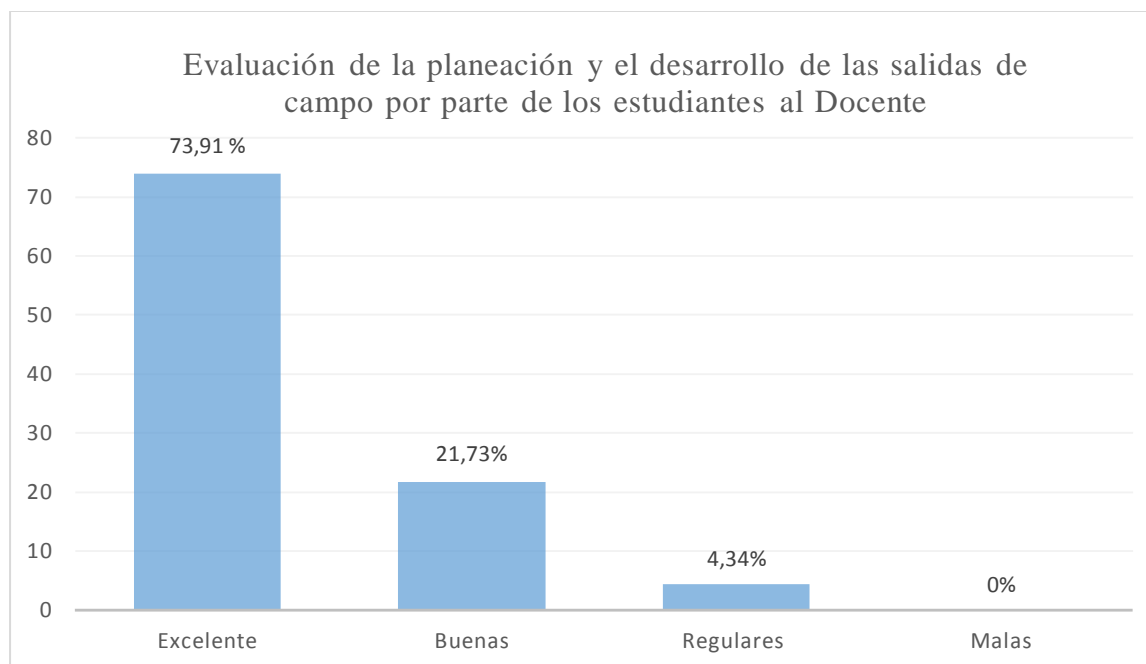


Figura 6

Las prácticas de campo que llevas acabo con tu profesor

Un 73,91% de los estudiantes que han participado anteriormente en salidas de campo con el Docente consideran que son excelentes, un 21,73% que son buenas, un 4,34% que son regulares y un 0% que han sido mala.

El docente debe prever los posibles riesgos, buscar minimizarlos e informar al respecto para definir la salida: tipo de zona que se visita, qué equipos se pueden llevar y utilizar; tipo de alimentación y de vestuario recomendado; si hay necesidad de tener contactos previos con la comunidad; si se pueden llevar equipos y de qué tipo; si debe haber acompañamiento de la fuerza pública o de otras instituciones; entre otros asuntos de prevención en seguridad (Pulgarín, 2015) .

5.2 Diseño de guías de campo:

Guía 1. Reconociendo el medio que nos rodea

Ecosistemas

Nombre de los estudiantes que conforman el equipo:

1. _____ 2. _____

3. _____ 4. _____

Grado: 5° A

Área: Ciencias Naturales

Fecha:

El ecosistema es una unidad estructural, funcional y de organización en un área de la superficie terrestre, en el cual los organismos (incluido el hombre) y el ambiente interactúan entre sí. Se clasifican en:

Ecosistemas Terrestres: Los ecosistemas terrestres son aquellos en los que los animales y plantas viven en el suelo y en el aire. Allí encuentran todo lo que necesitan para vivir.

Ecosistemas Acuáticos: Los ecosistemas acuáticos son los que se desarrollan en el agua; y los cuales pueden ser de dos tipos: marinos, si se presentan en las aguas oceánicas, y dulceacuícolas si pertenecen a las aguas continentales; es decir, las que son de agua dulce y se encuentran dentro de los continentes, como arroyos, ríos o lagos.



Estándares relacionados:

- Identifico características morfológicas que permiten a los seres vivos para desarrollarse en su entorno y que puede utilizar como criterio de clasificación.
- Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características del ecosistema

Objetivos:

- Reconocer las adaptaciones que presentan las especies para establecerse en el ecosistema visitado.
 - Observar y reconocer las relaciones simbióticas que se establecen entre organismos de diferentes especies
 - Identificar los factores bióticos y abióticos característicos del ecosistema.
 - Identificar las especies características del ecosistema.

Materiales que necesito en la salida de campo

- ✓ Rollo de pita amarilla
- ✓ Metro
- ✓ Libreta de apuntes
- ✓ Lapicero
- ✓ Guía
- ✓ Regla
- ✓ Colores
- ✓ Lápiz

Actividades a desarrollar

1. En tu libreta de campo, realiza una descripción de tu entorno, en la que incluyas nombres vulgares de especies animales y vegetales que observes.

2. Empleando la lupa haz observación detallada del tronco de un árbol e identifica relaciones simbióticas que se dan entre los diferentes organismos que habitan el tronco.



3. Seleccionar dos especies de plantas y dos especies animales características del ecosistema y explicar las adaptaciones que presentan las especies para establecerse en el ecosistema.

Especies vegetales (colocar nombres vulgares)

Especies animales (colocar nombres vulgares)

Diseño e implementación de la guía:

Las salidas de campo son estrategias didácticas importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante y Docente. En la salida de campo donde se tiene como objeto la enseñanza de Ecosistemas, es evidente la conexión entre el estudiante y el medio. El estudiante observa, compara los ecosistemas, indaga, traduce mediante el desarrollo de actividades que son ecosistemas, que factores los conforman, cuales son los tipos de ecosistemas. Son capaces de representar gráficamente lo aprendido, es importante ya que es una forma de traducir lo que se enseña a su propio conocimiento.

Guía 2. Explorando nuestro mundo

Reconocimiento de factores bióticos y abióticos en el entorno.

Nombre de los estudiantes que conforman el equipo:

1. _____ 2. _____

3. _____ 4. _____

Grado: 5°A

Área: Ciencias Naturales

Fecha:

Los **factores bióticos y abióticos** son componentes ecológicos o factores ambientales que constituyen un ecosistema y son importantes para su funcionamiento.

Los factores bióticos son los elementos vivos del ecosistema, los cuales se caracterizan por su capacidad de nacer, crecer, reproducirse y morir. Estos son las plantas, los animales, los hongos, los protozoarios, las bacterias y los virus.

Los factores abióticos son los elementos del ecosistema que no están vivos. Los



principales factores abióticos son el agua, los suelos, el oxígeno, el carbono, la temperatura y la luz solar.

Estándares relacionados:

- Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.

- Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características del Ecosistema.

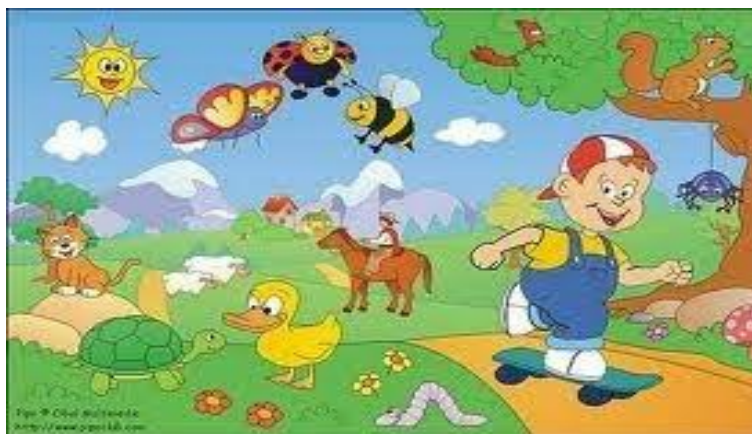
Objetivos:

- Observar los factores Bióticos y Abióticos de un Ecosistema.
- Identifico los factores Bióticos y Abióticos en el Ecosistema, además su importancia en el medio.
- Explicar las interacciones básicas entre los organismos vivos y su ambiente.

Materiales que necesito en la salida de campo:

- ✓ Rollo de pita amarilla
- ✓ Metro
- ✓ Libreta de apuntes
- ✓ Lapicero
- ✓ Guía
- ✓ Regla
- ✓ Colores
- ✓ Lápiz

Actividades a desarrollar



1. En tu libreta de campo, realiza una descripción tu entorno: luz, suelo, temperatura y de los organismos que lo habitan observa cuidadosamente su tamaño, color, forma, de que se alimenta, donde habitan.

Factores Bióticos

Factores Abióticos

2. De manera cuidadosa y con la ayuda de la lupa, observemos factores bióticos que a simple vista son difíciles de observar pero que están presentes en el ecosistema.

3: Selecciona tres factores bióticos y abióticos que estén en el ecosistema y describe su función en el mismo.

Bióticos.

Abióticos:

Diseño e implementación de la guía: Teniendo en cuenta la importancia que tienen las salidas de campo en el proceso de enseñanza- aprendizaje del estudiante y Docente. Los estudiantes desarrollaron actividades como la observación, la exploración y caracterización de los factores Bióticos y Abióticos del ecosistema visitado en la salida de campo, donde se tiene como objeto la enseñanza de los factores Bióticos y Abiótico. Se evidencio que el estudiante observa, indaga y traduce mediante sus propias palabras, que son factores bióticos y abióticos, cual es la función de cada uno de ellos, los identifican y diferencia.

Guía 3. Adaptaciones de los seres vivos al entorno

Como se adaptan los seres vivos

Nombre de los estudiantes que conforman el equipo: 1. _____

2. _____

3. _____ 4. _____

Grado: 5°A

Área: Ciencias Naturales

Fecha:

La adaptación es el proceso por el cual un organismo desarrolla la capacidad para sobrevivir en determinadas condiciones. Dicha capacidad de supervivencia puede ser una característica física o un cambio de conducta que se transmite de generación en generación. La adaptación es un proceso evolutivo, en el que cada generación muestra cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales con los que el individuo será capaz de enfrentar los cambios o impactos que se generan en el medio ambiente en el que residen.



Estándares relacionados

- Identifico las capacidades de cada ser vivo para adaptarse al medio en que viven.
- Identifico los principales tipos de adaptaciones de los seres vivos.

Objetivos:

- Identificar los tipos de adaptaciones que tienen los seres vivos al entorno.
- Relacionar estos tipos de adaptaciones con las especies encontradas en el ecosistema visitado.
- Clasificar los organismos, según el tipo de adaptación que presentan para poder sobrevivir en el medio.

Materiales que necesito en la salida de campo

- ✓ Guía de campo
- ✓ Marcadores
- ✓ Colores
- ✓ Regla
- ✓ Libreta de campo
- ✓ Lapicero

Actividades a desarrollar



Se delimitarán diferentes zonas de observación y se asignarán para que trabajen en cada una de ellas a un grupo diferente de alumnos, acompañado por los Docentes.

1: Identificaremos las especies presentes en el ecosistema que se considere que han tenido que modificar algo para adaptarse al medio. Las anotaremos aquí...

2: Cuando se elijan las especies, se especifica qué tipo de adaptación posee y que característica desarrolló para poder sobrevivir.

3: Con tus compañeros discute y compara tus datos con los de ellos. Con el finalidad de complementar el trabajo de cada uno en la salida de campo.

Diseño e implementación de la guía:

La salidas de campo que tiene como objeto la enseñanza de adaptaciones de los seres vivos al entorno. Los estudiantes desarrollaron actividades como la observación, la exploración y caracterización de las especies animales y vegetales que han tenido que modificarse para adaptarse al medio en que viven, se puede ver que el estudiante observa, indaga, y mediante su propias palabras es capaz de traducir los conocimientos que se le enseñan.

5.3 Implementar las salidas de campo y clases magistrales para evidenciar la pertinencia de estas salidas en el desarrollo de competencias propias de las ciencias naturales (Anexo A).

5.4 Evaluar la clase magistral y la implementación de la estrategia didácticas de la salida de campo como instrumento en la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes

En el grado 5^a se realizaron las salidas de campo y luego se evaluaron:

Primera evaluación: Ecosistemas.

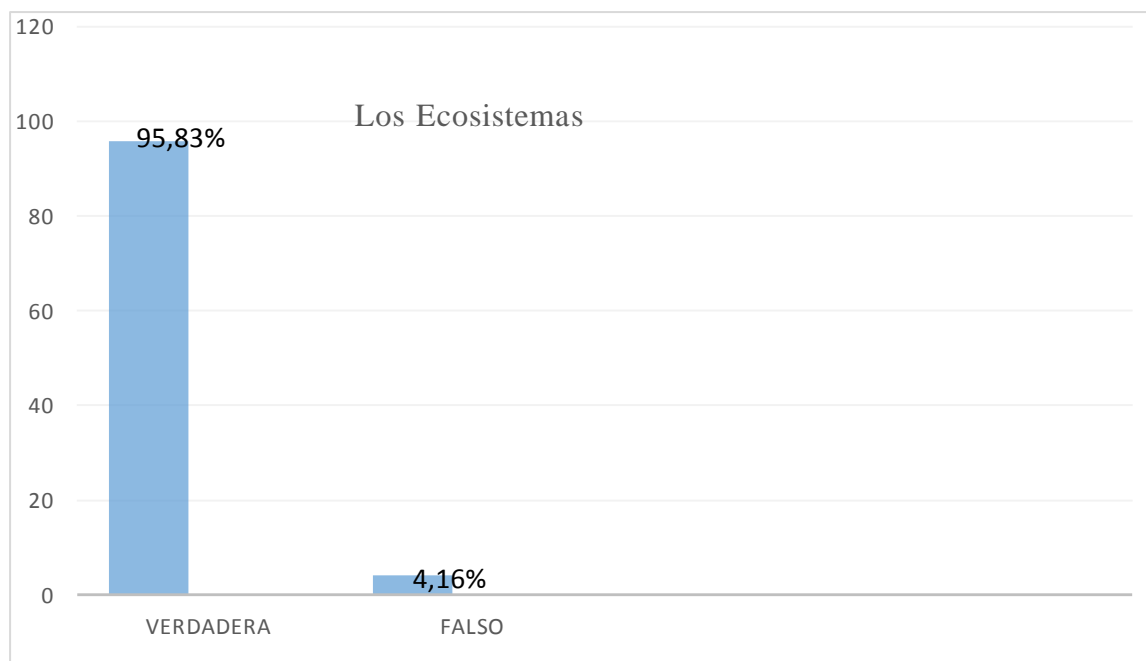


Figura 7

Un ecosistema es una unidad estructural, funcional Y de organización en área de la superficie terrestre, en el cual los organismos y el ambiente interactúan entre sí. ()

Los estudiantes del grado 5: A en un 95,83% consideraron la anterior afirmación verdadera y un 4,16% considero falsa. Por lo que se evidencia una claridad teórica practica en la definición de lo que es ecosistema.

Los ecosistemas son un grupo de seres vivos (o biocenosis), que habitan en un lugar físico común en el que se relacionan, a lo que se conoce como biotopo y las relaciones que se establecen entre ellos. Es decir, podemos considerar un ecosistema como la suma de los animales que habitan una determinada zona geográfica más la zona geográfica en cuestión (Gomez, 2003).

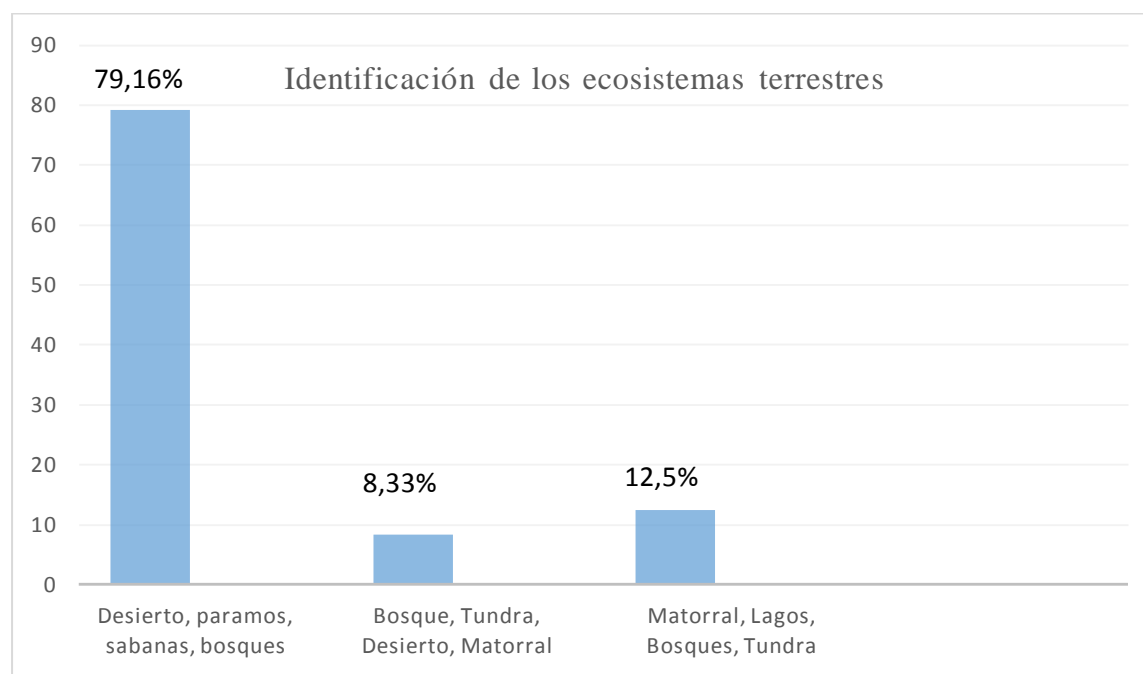


Figura 8

Hacen parte del ecosistema terrestre:

Los estudiantes del grado 5: A en un 79,16% consideraron que hacen parte del ecosistema el desierto paramo, sabana, y mientras que un 8,333% consideraron que el bosque tundra, desierto y

matorral hace parte del ecosistema terrestre y un 12,5% considero la opción de matorral, lagos, bosques, tundra. Por lo que se pudo evidenciar una claridad en la teoría y en la práctica debido a que la gran mayoría acertó a la pregunta contestando como correcto desierto, paramo, sabanas bosque.

Existen muchísimos ecosistemas terrestres, los cuales dependen de muchos factores ambientales y biológicos: lluvias, temperatura, altitud y condiciones del suelo. De acuerdo con tales factores, podemos enumerar 4 tipos de ecosistemas terrestres, los cuales se encuentran distribuidos de manera irregular en todo el globo terráqueo: Desiertos, Paramos, Sabanas y Bosques (Vital , 2008).

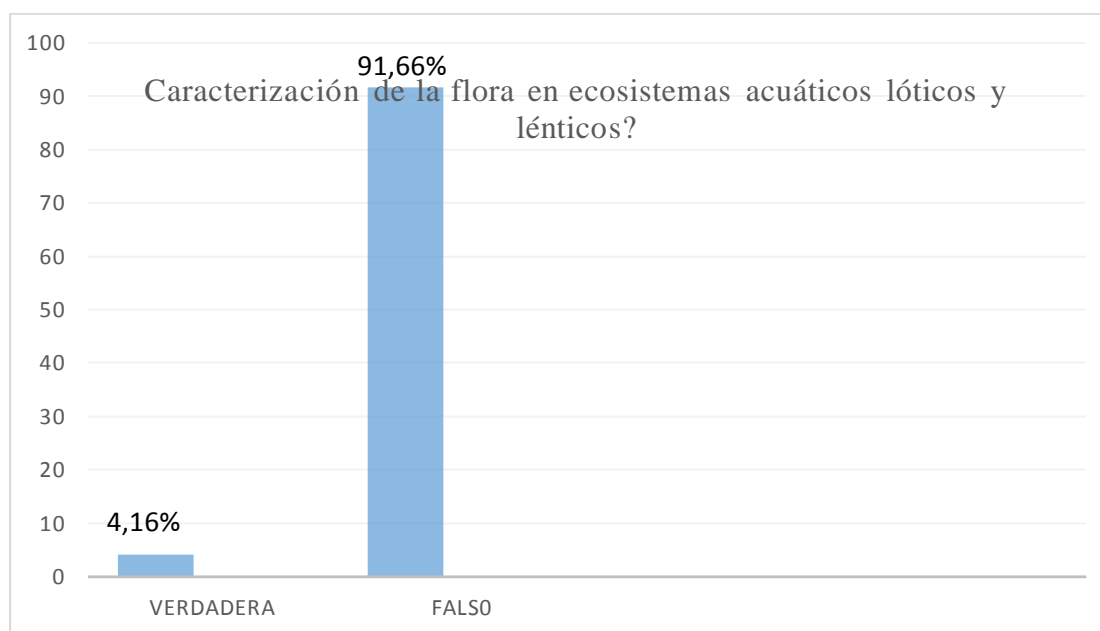


Figura 9

La especie de flora acuática, conocida comúnmente como “Buchón de Agua” es característica de un ecosistema acuático lótico ()

Los estudiantes del grado 5^a, en un 91,66% contestaron falso a la pregunta mientras que un 12,5% contestaron verdadera. Donde se pudo evidenciar que a la mayoría de los estudiantes le quedo clara la temática abordada en la salida pedagógica.

Los humedales lénticos alberga una especie como lo es el Buchón de Agua (*Eichhornia crassipes*), considerada entre las peores especies invasoras del mundo debido al profundo impacto que genera en los cuerpos de agua de las zonas tropicales y subtropicales donde los altos contenidos de nutrientes los constituyen en sustratos ideales para su rápida propagación (YUSTI MUÑOZ, 2012).

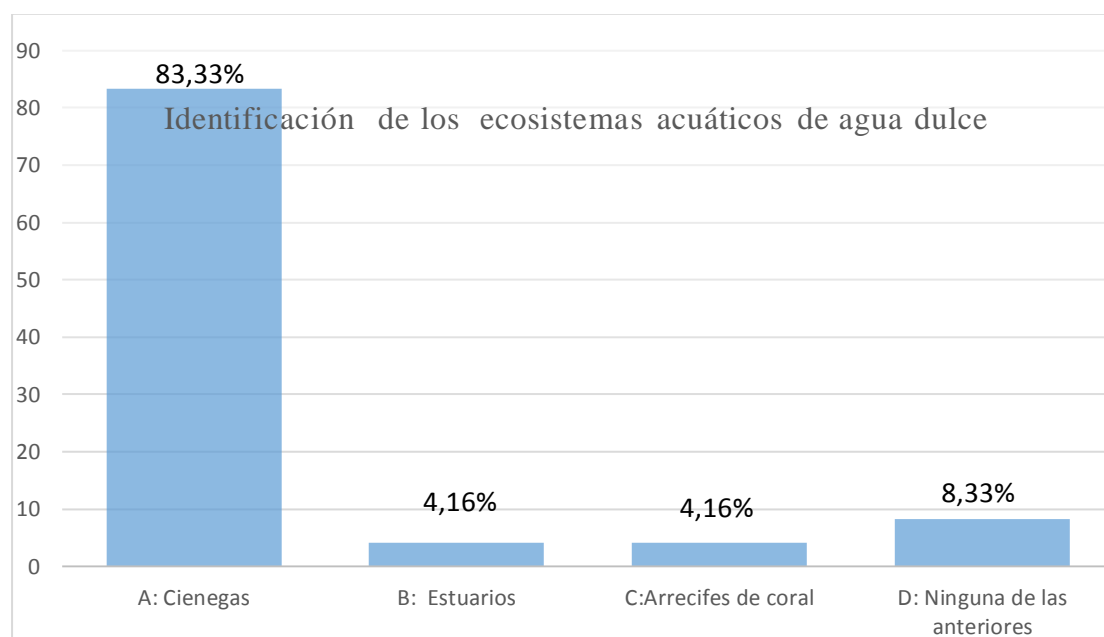


Figura 10

De los siguientes. ¿Cuál hace parte de un ecosistema acuático de agua dulce?

Los estudiantes del grado 5b, en un 83,33% contestaron la pregunta A Ciénega, el 4,16% contestaron la pregunta B Estuario, el 4,16% contestaron la pregunta C Arrecife de coral, y el 8,33% contestaron la pregunta D Ninguna de las anteriores. Por lo que se puede evidenciar que lo abordado en la clase teórica generó aprendizaje en los estudiantes.

Los También llamados cenagales, pantanos o ciénagas, son espacios de tierra (suelo) cubiertos por agua dulce. Son lugares de gran importancia para la biodiversidad y los ecosistemas, pues contienen gran variedad de especies microorganismos, animales y vegetales. Entre las múltiples funciones, vitales para el sostenimiento de la vida, que poseen los humedales deben destacarse: Son un componente vital del ciclo del agua dulce. Captan el agua de lluvias, la retienen, también a sus sedimentos, la filtran lentamente y recargan acuíferos (García, 2013).

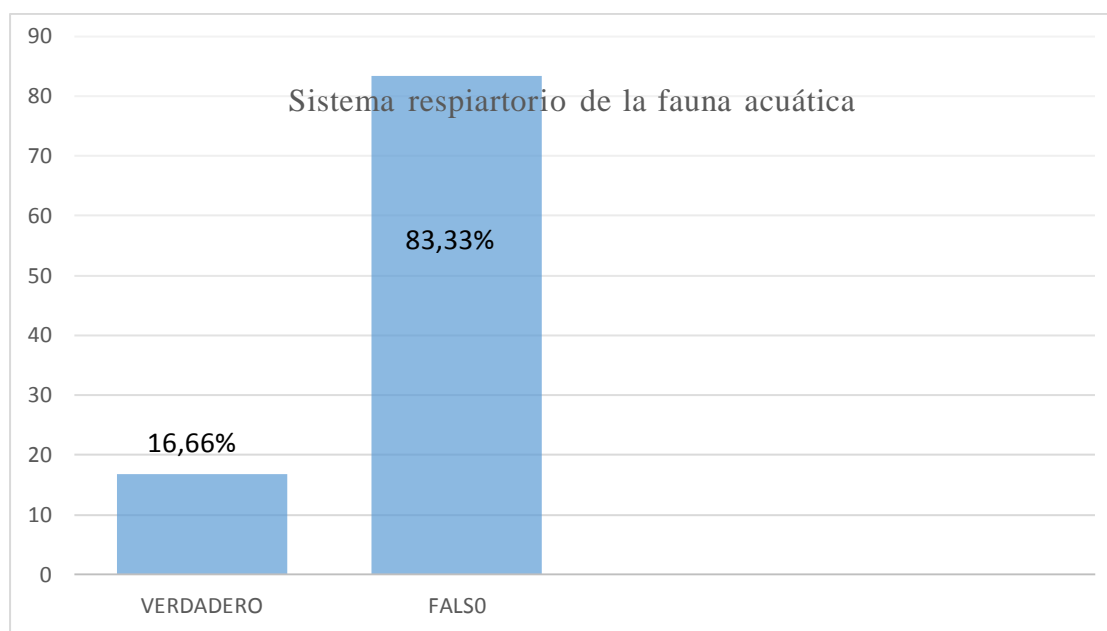


Figura 11

El sistema respiratorio de la fauna acuática en su estructura está compuesta por sacos aéreos llamados pulmones ()

Los estudiantes del grado 5^a, el 16,66% contestaron la pregunta verdadera y el 83,33% contestaron falso a la pregunta. Lo que significa que lo impartido en el aula acerca de la respiración de fauna acuática fue asimilado.

El tipo de respiración Branquial es típica de animales acuáticos por lo que es característica de grupos de animales muy diversos, incluyendo anélidos, moluscos, crustáceos, equinodermos y peces. Como su nombre indica, está basada en unas estructuras respiratorias conocidas como branquias, que son prolongaciones de la piel con forma de lámina y altamente vascularizadas. Cuando el agua atraviesa estas branquias, estas son capaces de capturar el oxígeno que hay disuelto en el agua y expulsar el dióxido de carbono como intercambio. Por ello las branquias siempre deben estar expuestas, al menos parcialmente, al medio acuático (C, 2015).

Segunda Evaluación: Factores bióticos y abióticos

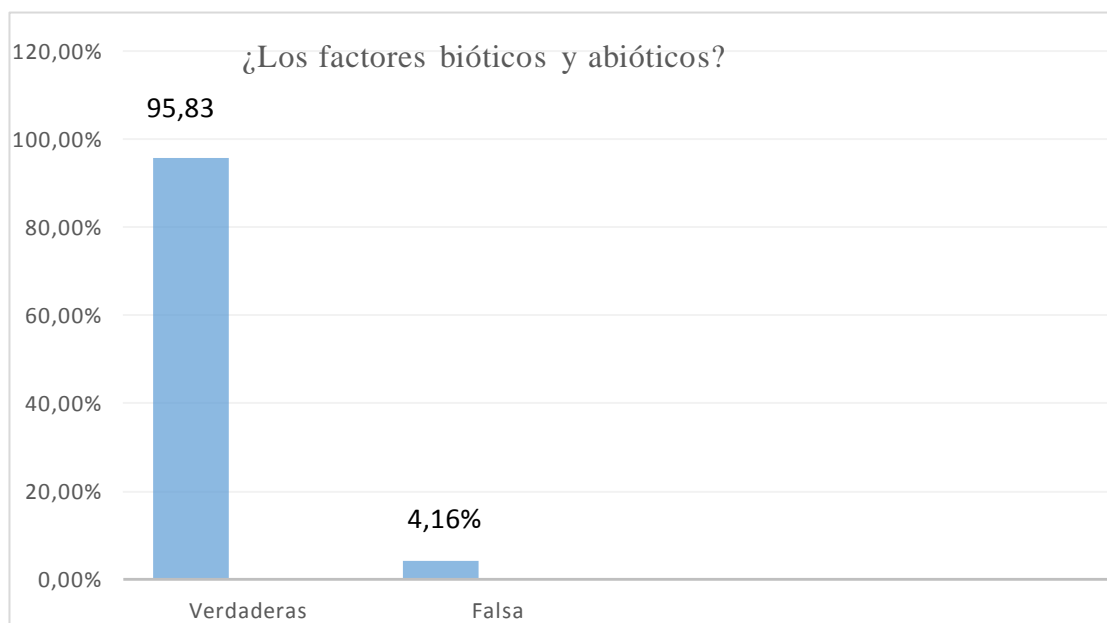


Figura 12

Se considera factores bióticos y abióticos aquellos componentes ecológicos o factores ambientales que constituyen un ecosistema. ().

Los estudiantes del grado 5^a , el 95,83% contestaron la pregunta verdadera y el 4,16% falsa. Lo que evidencia que el tema abordado en la salida pedagógica sobre factores bióticos y abióticos quedo claro para la mayoría de los estudiantes.

Los factores bióticos y abióticos son componentes ecológicos o factores ambientales que constituyen un ecosistema y son importantes para su funcionamiento (Martinez, 2013).

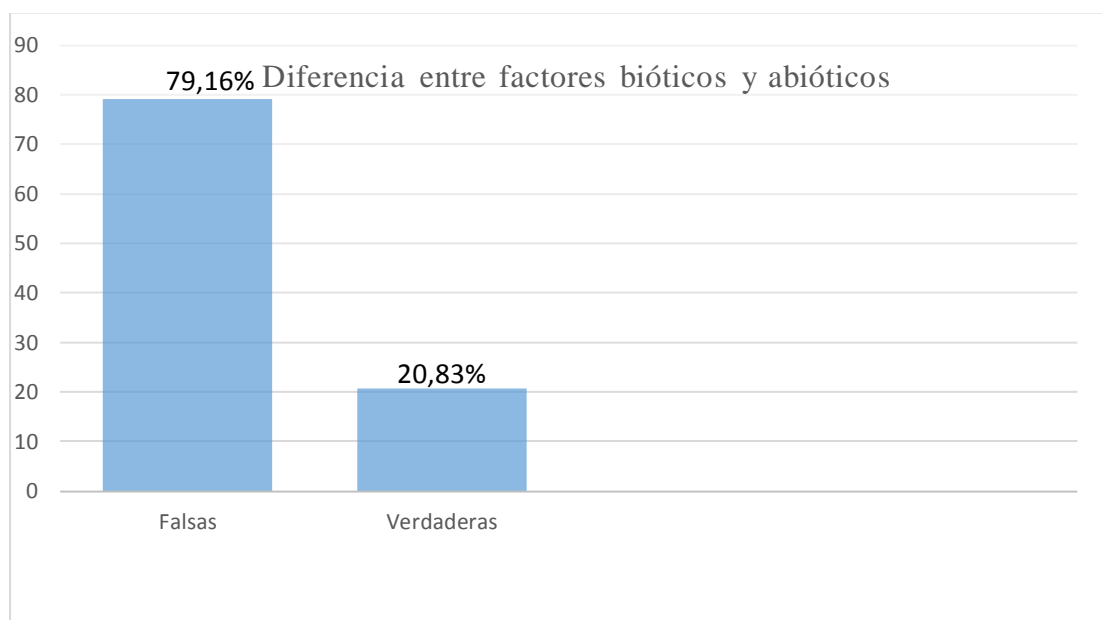


Figura 13

Los factores bióticos se diferencian de los factores abióticos, principalmente en que los factores bióticos no tienen vida ()

Los estudiantes del grado 5^a contestaron falsa la pregunta en un 79,16% y un 20,83% contestaron verdadera la pregunta. Lo que quiere decir que los estudiantes asimilaron claramente el

tema sobre las diferencias entre factores bióticos y abióticos y a la vez los conocimientos fueron puestos en práctica con una salida de campo.

Los Factores abióticos se diferencian de los bióticos, ya que lo abiótico son factores químicos o físicos que afectan el ecosistema, pero que a diferencia de los bióticos, no tienen vida. Ejemplo de elementos abióticos son: el agua, la luz, humedad, minerales, gases y Los factores bióticos son todos los seres que están o estuvieron vivos en el ecosistema. Se desarrollan en la biosfera y son capaces de reproducirse (VAIVASUATA, 2015)

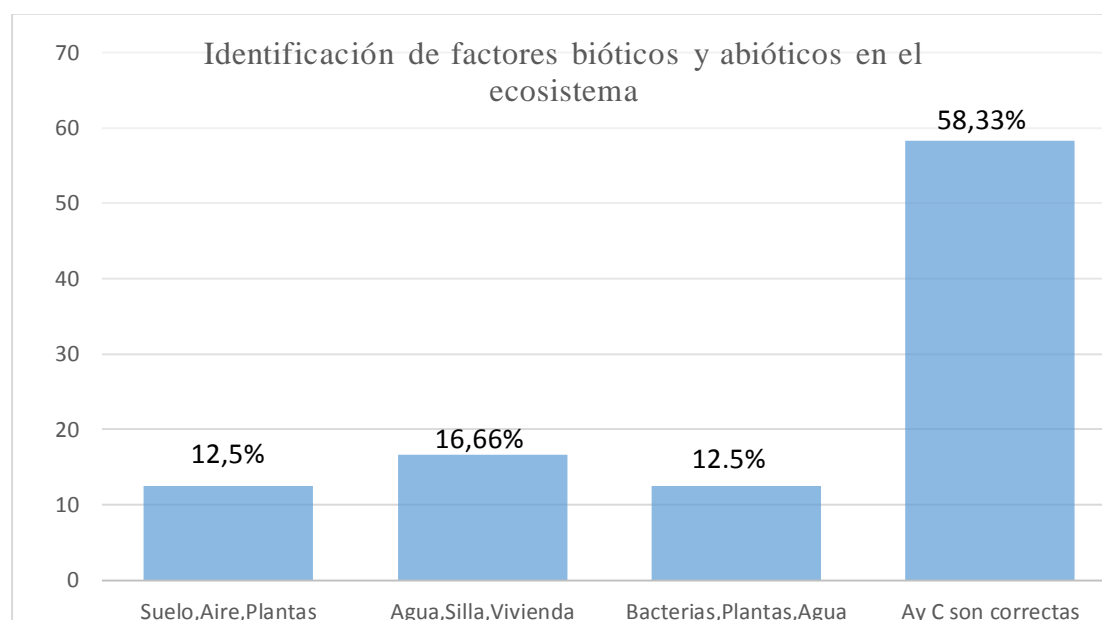


Figura 14

¿Qué factores bióticos y abióticos podemos encontrar en un ecosistema?

Los estudiantes del grado 5: A contestaron el 12,5% suelo, aire plantas, el 16,16% agua silla vivienda el 12,5% contestaron bacterias, plantas, agua, y el 58,33% contestaron a y c son correcta. Lo reflejado anteriormente nos da a entender que a los estudiantes del grado 5^a les quedó claro que

factores bióticos y abióticos podemos encontrar en un ecosistema y estos conocimiento también fueron complementados con la salida de campo.

Los factores Bióticos y Abióticos presentes en un ecosistema son: Abióticos; Lo comprende todos los fenómenos físicos (presión atmosférica, lluvia, aire, suelo, etc.) y químicos (componentes de la rocas, minerales, salinidad del agua, etc.) que afectan a los organismos. Lo Biótico; Comprende todos los seres vivos existentes en un ecosistema, y las interrelaciones que se forman entre ellos, plantas, animales (incluido el hombre) y microorganismo (Bernal et al., 2013)

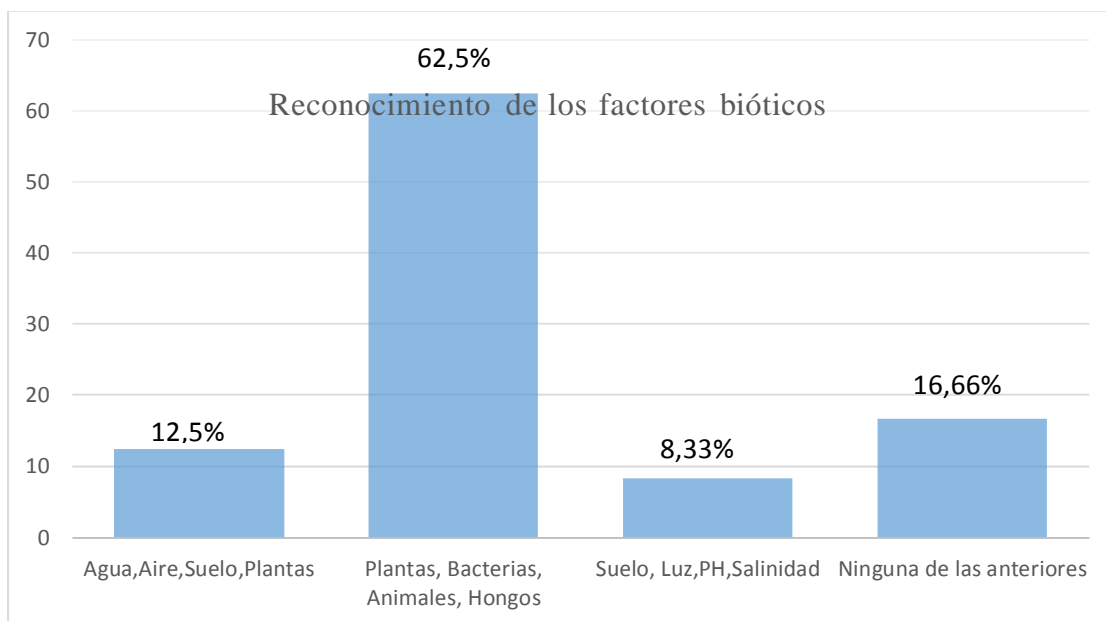


Figura 15

Hace parte de los factores bióticos.

Los estudiantes del grado 5^a en un 12,5% contestaron (agua, aire, suelo, plantas y hongo, el 62,5 % contestaron (plantas, bacterias, animales, hongo) , el 8,33% contestaron (suelo, luz, pH, salinidad) y el 16,66% contestaron (ninguna de las anteriores). Lo reflejado en la pregunta anterior nos da a entender que los estudiantes asimilaron con claridad la temática abordada en la salida pedagógica, ya que la mayoría contestaron de forma correcta.

Los factores bióticos son todos los organismos vivos que interactúan con otros organismos vivos, refiriéndonos a la fauna y la flora de un lugar específico, así como también a sus interacciones. También se llama factores bióticos a las relaciones establecidas entre los seres vivos de un ecosistema y que además condicionan su existencia. Sin dudas es importante saber del tema si queremos entender la forma de marchar de los ecosistemas (EcuRed, 2018)

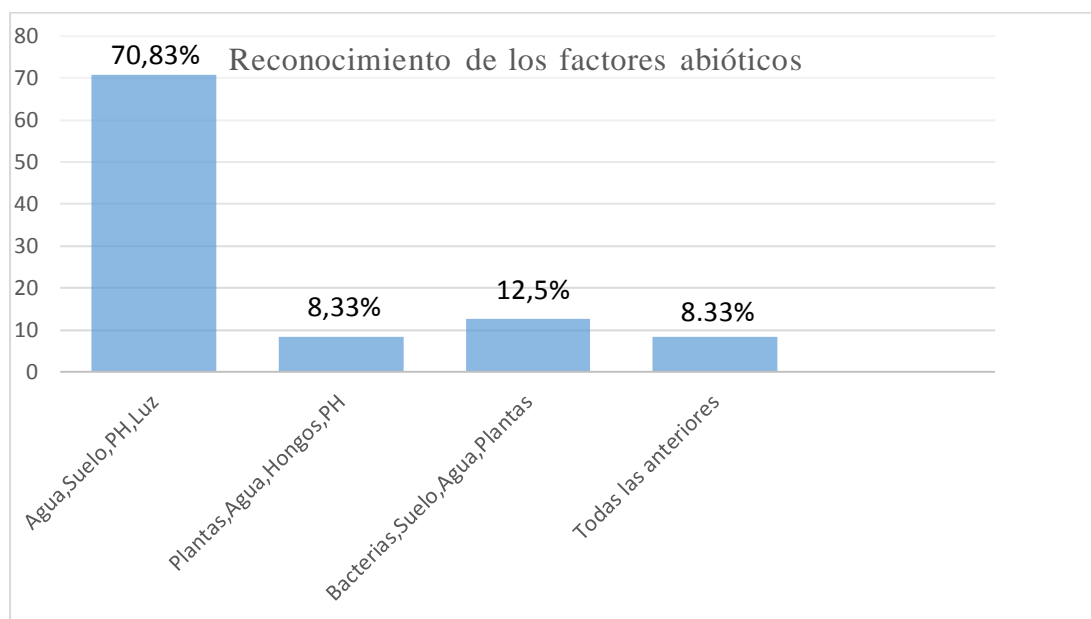


Figura 16

Hace parte de los factores abióticos

En el grado 5^a el 70,83% contestaron (agua, suelo, pH, luz) el 8,33% contestaron (plantas agua, hongos, pH) el 12,5% contesto (Bacterias, Suelo, Agua, Plantas,) y el el 8,33% contesto (todas las anteriores). Lo que quiere decir que la mayor parte de los estudiantes logro asimilar todos los conceptos dados en clase sobre factores bióticos y abióticos.

Abiótico es un término asociado a la biología y que hace referencia a todo medio no viviente. Este término es opuesto al término biótico y permite designar lo que no forma parte o no es resultante de los seres vivos. Por otra parte, es importante señalar que los componentes abióticos configuran el biótomo mientras que los componentes bióticos forman la biocenosis. Lo abiótico se refiere al entorno físico, al lugar de vida en el cual se desarrolla la biocenosis. Los factores abióticos son el aire, el agua, la presión hidrostática, la temperatura, entre otros (Sancler, 2003)

Tercera Evaluación: Adaptaciones de los seres vivos

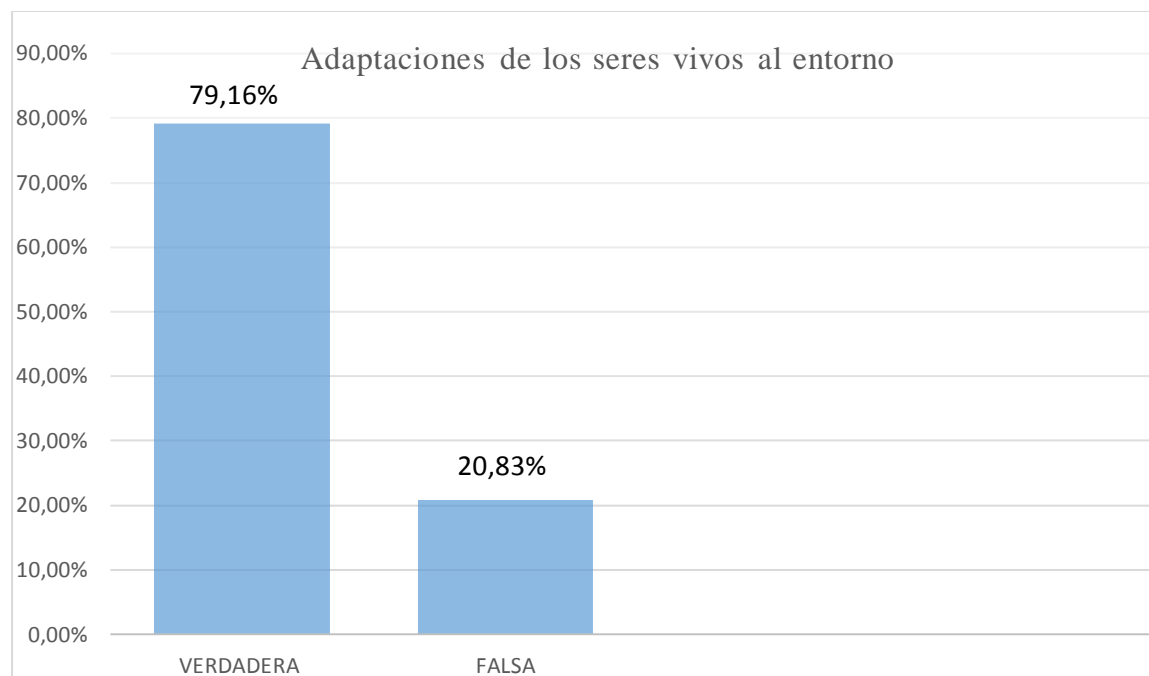


Figura 17

Los seres vivos se adaptan al medio en que viven para asegurar la supervivencia de la especie (

)

Los estudiantes del grado 5a contestaron verdadero a la pregunta en un 79,16% y un 20,83% considero que era falsa. Lo que evidencia que los estudiantes del grado 5^a en su mayoría asimilaron lo que se trato en la salida de campo.

Los seres vivos se adaptan al medio en que viven para asegurar la supervivencia de la especie. Esto ha permitido la proliferación de distintas formas de vida en los ambientes terrestres y acuáticos. La clave de la diversidad de los seres vivos en el planeta es la adaptación a los factores abióticos como la temperatura, la luz, la salinidad, la humedad; y a los factores bióticos, representados por la acción de los otros organismos (Lopez, 2012)

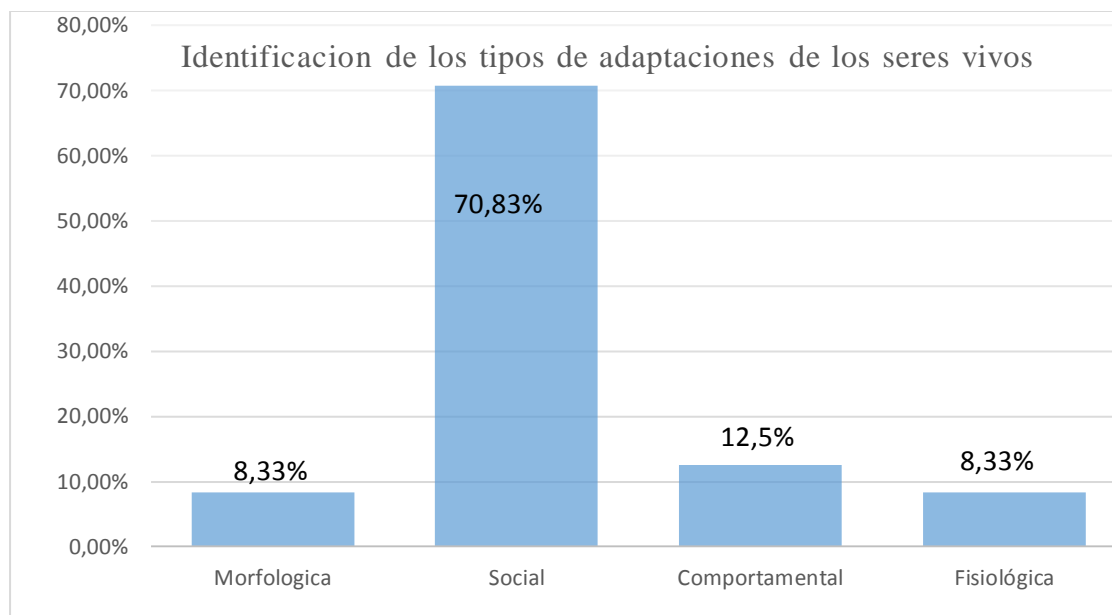


Figura 18

¿Cuál de las siguientes no es una adaptación de los seres vivos?

Los estudiantes del grado 5^a consideraron en un 8,33% morfológicas, el 70,83 % social, el 12,5% comportamental y el 8,33% fisiológicas. Lo que nos muestra que los estudiantes en su mayoría aprendieron cuales son los tipos de adaptaciones.

Los tres tipos básicos de adaptaciones, basados en cómo se expresan los cambios genéticos, son ajustes morfológicos o estructurales, fisiológicos y de comportamiento. Dentro de cada uno de estos tipos, se llevan a cabo diferentes procesos. La mayoría de los organismos tienen combinaciones de los tres (Perez, 2007).

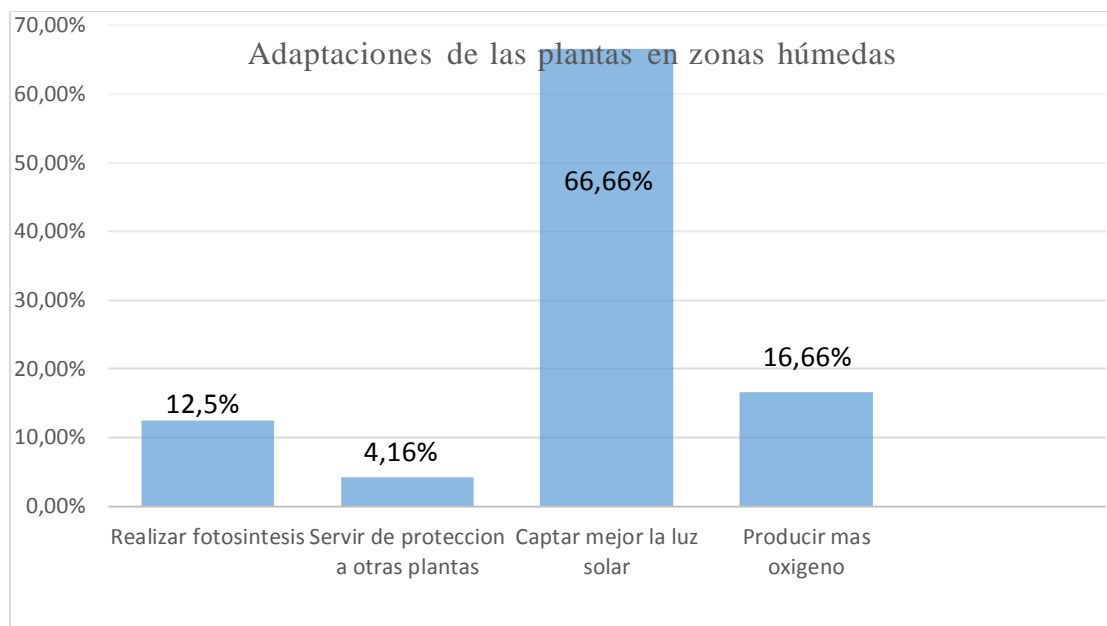


Figura 19

En las zonas húmedas las plantas tienen las hojas pequeñas y alargadas para:

Los estudiantes del grado 5^a consideraron en un 12,5% que en las zonas húmedas las plantas tienen las hojas largas y delgadas para realizar fotosíntesis, en un 4,16% para servir de protección a otras plantas, un 66,66% para captar mejor la luz solar, y el 16,66% para producir más oxígeno. Lo que nos muestra que los estudiantes estaban muy atentos a las orientaciones dadas por los docentes en la salida pedagógica lo que les generó un aprendizaje sobre las adaptaciones de las plantas.

Se realizó un cálculo sobre el riesgo de sobrecalentamiento o de helada y hemos visto si el tamaño de las hojas está más limitado por una u otra variable”, detalla el investigador de la UCO, quien resume que a mayor temperatura y precipitación, las hojas son más grandes, y en zonas con bajas temperaturas las hojas siempre son más pequeñas (EXTRA, 2018)

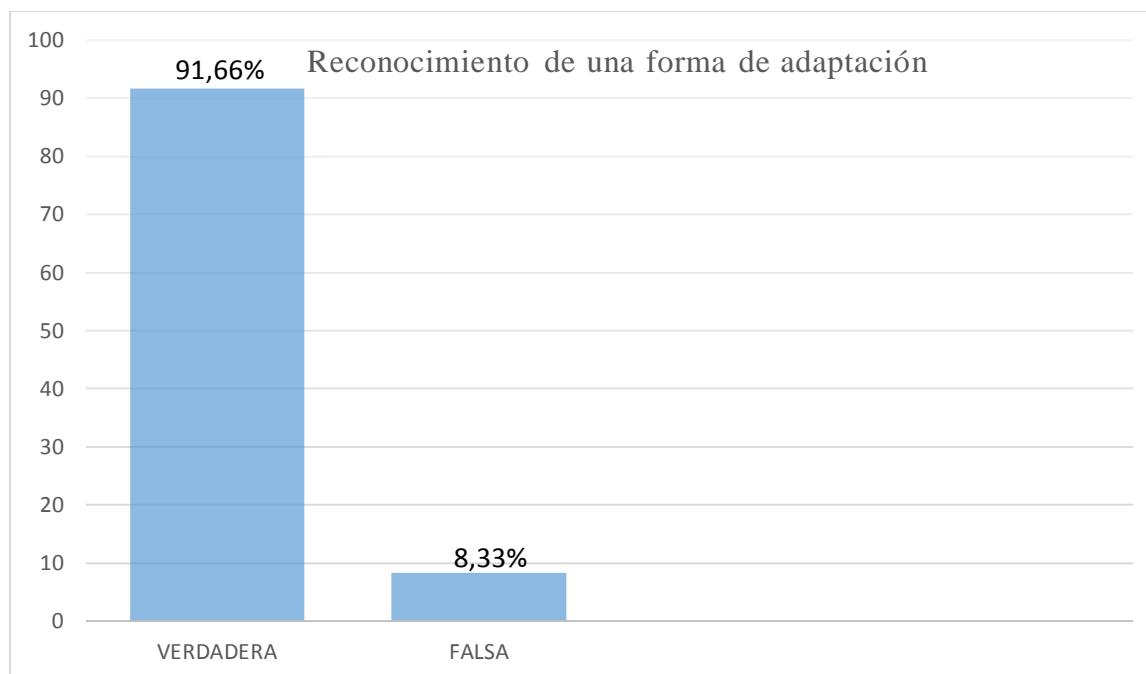


Figura 20

Las adaptaciones de las plantas al ambiente terrestre se generan en función del clima y del tipo de suelo de cada región. Un ejemplo típico de adaptación es el cactus que transforma sus hojas en espinas para evitar la deshidratación ()

Los estudiantes del grado 5a consideran en un 91,66% que es verdadera y un 8,33% que es falsa. Lo que nos permite ver una claridad en el tema de adaptaciones por parte de los estudiantes

Las adaptaciones de las plantas al ambiente terrestre se generan en función del clima y del tipo de suelo de cada región. Un ejemplo típico de adaptación es el cactus que transforma sus hojas en espinas para evitar la deshidratación. Así mismo, las espinas protegen el tallo de los animales que intentan tomar el agua que se almacena en su interior (Olmos, 2006)

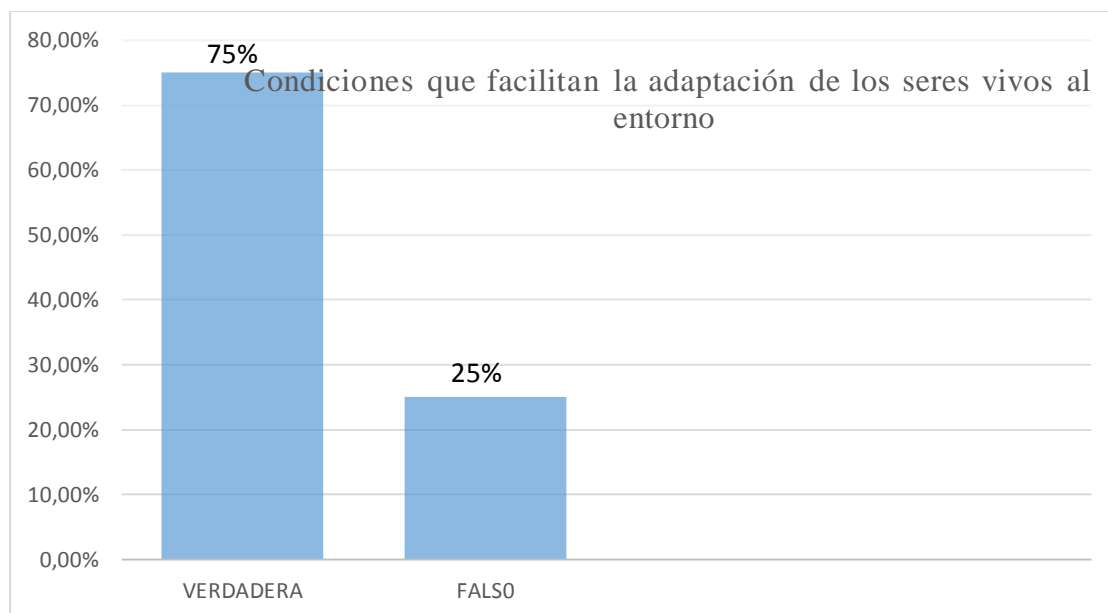


Figura 21

El ecosistema acuático presenta una serie de condiciones que facilitan la adaptación de los seres vivos. Por ejemplo, mantiene la temperatura estable durante todo el año; contiene sales minerales disueltas que pueden aprovechar los organismos, al igual que gases como el dióxido de carbono que se utiliza para fotosíntesis y oxígeno que se emplea en la respiración ()

Los estudiantes del grado 5^a consideraron la pregunta verdadera en un 75%, y un 25% falso. Lo cual evidencia que los estudiantes en su mayoría tienen claro lo trabajado en la salida de campo y lo mejor aprendieron de ella.

El ambiente acuático presenta una serie de condiciones que facilitan la adaptación de los seres vivos. Por ejemplo, mantiene la temperatura estable durante todo el año; contiene sales minerales disueltas que pueden aprovechar los organismos, al igual que gases como el dióxido de carbono que se utiliza para fotosíntesis y oxígeno que se emplea en la respiración (López, 2012)

En el grado 5b se realizaron 3 clases magistrales y luego se evaluaron. Los resultados fueron los siguientes:

Primera Evaluación: Ecosistemas

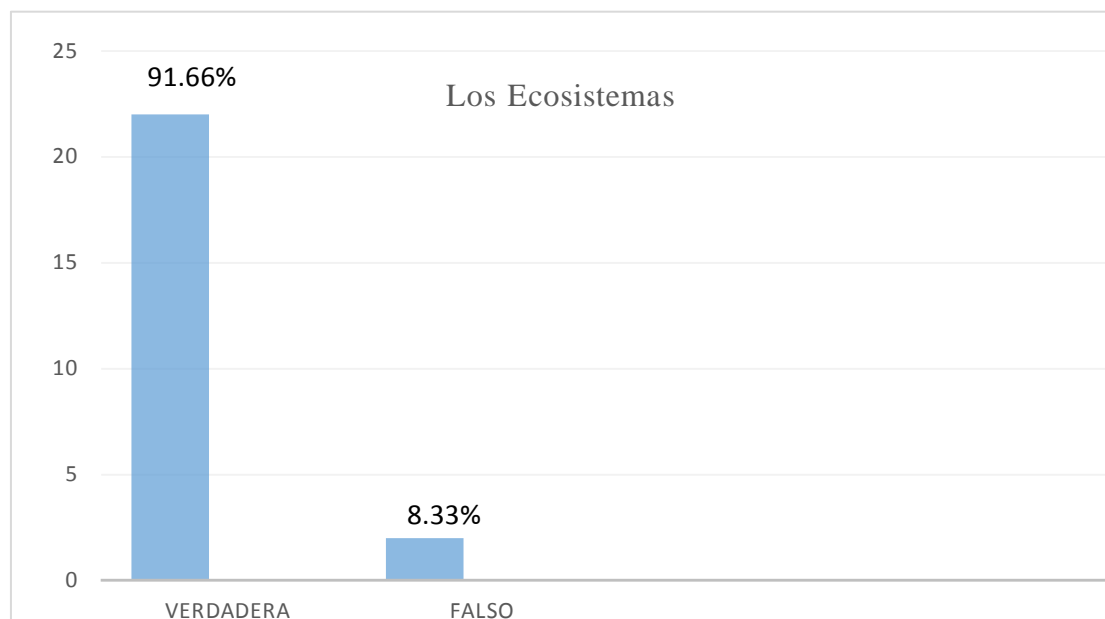


Figura 22

Un ecosistema es una unidad estructural, funcional Y de organización en área de la superficie terrestre, en el cual los organismos y el ambiente interactúan entre sí. ()

Los estudiantes del grado 5b, en un 91,66% consideraron la anterior afirmación verdadera y un 8,33% considero falsa. Por lo que se evidencia una claridad en la definición de lo que es ecosistema.

Los ecosistemas son un grupo de seres vivos (o biocenosis), que habitan en un lugar físico común en el que se relacionan, a lo que se conoce como biotopo y las relaciones que se establecen

entre ellos. Es decir, podemos considerar un ecosistema como la suma de los animales que habitan una determinada zona geográfica más la zona geográfica en cuestión (Gomez, 2003).

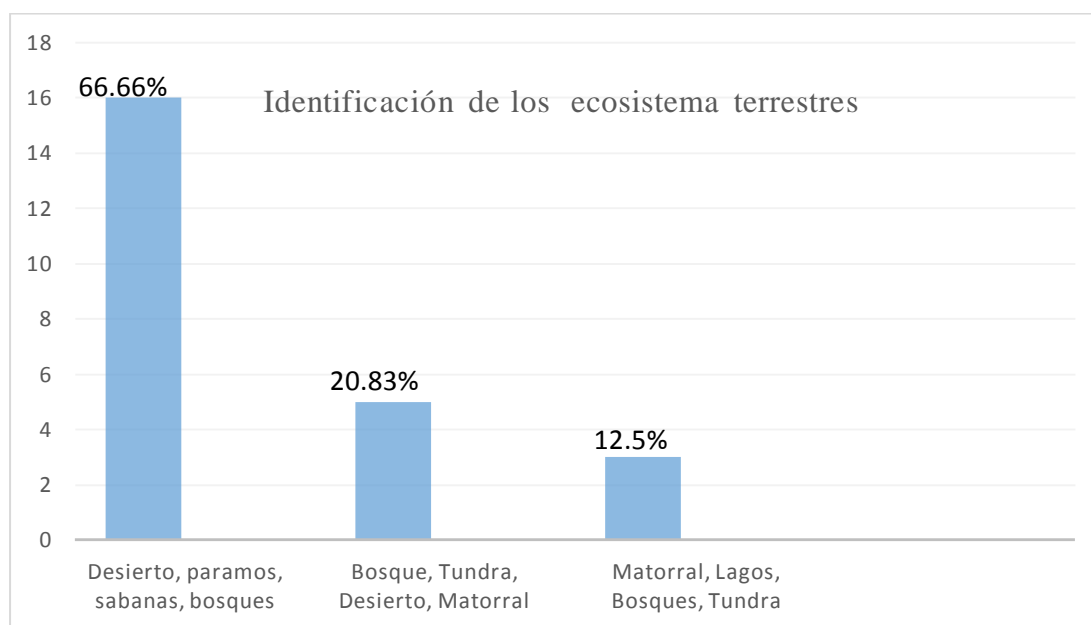


Figura 13

Hacen parte del ecosistema terrestre:

Los estudiantes del grado 5b en un 66,66% consideraron que hacen parte del ecosistema terrestre el desierto paramo, sabana y bosque, mientras que un 20,83% consideraron que el bosque tundra, desierto y matorral hace parte del ecosistema terrestre. Por otro lado un 12,5% considero la opción de matorral, lagos, bosques, tundra. Por lo que se pudo evidenciar una claridad en el tema debido a que la gran mayoría respondió de forma correcta a la pregunta.

Existen muchísimos ecosistemas terrestres, los cuales dependen de muchos factores ambientales y biológicos: lluvias, temperatura, altitud y condiciones del suelo. De acuerdo con tales factores, podemos enumerar 4 tipos de ecosistemas terrestres, los cuales se encuentran distribuidos de manera irregular en todo el globo terráqueo: Desiertos, Páramos, Sabanas y Bosques (Vital, 2008)

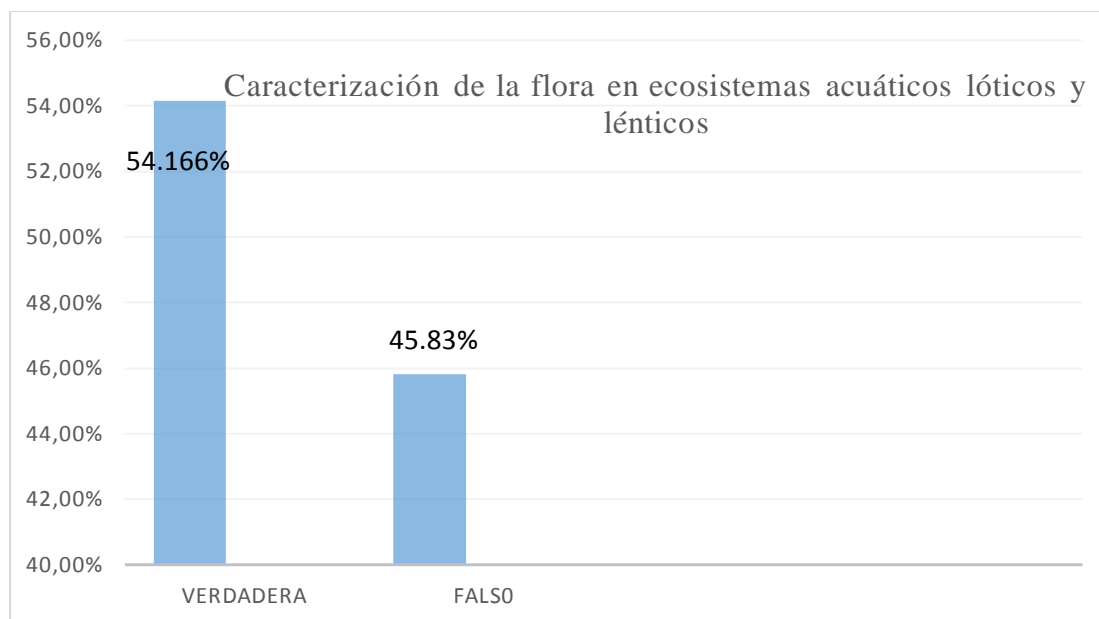


Figura 24

La especie de flora acuática, conocida comúnmente como “Buchón de Agua” es característica de un ecosistema acuático lótico ()

Los estudiantes del grado 5b, en un 45,83% contestaron falso a la pregunta, mientras que un 54,166% contestaron verdadera. Donde se pudo evidenciar que a la mayoría de los estudiantes le quedó clara la temática abordada en la salida pedagógica.

Los humedales lénticos alberga una especie como lo es el Buchón de Agua (*Eichhornia crassipes*), considerada entre las peores especies invasoras del mundo debido al profundo impacto que genera en los cuerpos de agua de las zonas tropicales y subtropicales donde los altos contenidos de nutrientes los constituyen en sustratos ideales para su rápida propagación (YUSTI MUÑOZ, 2012)

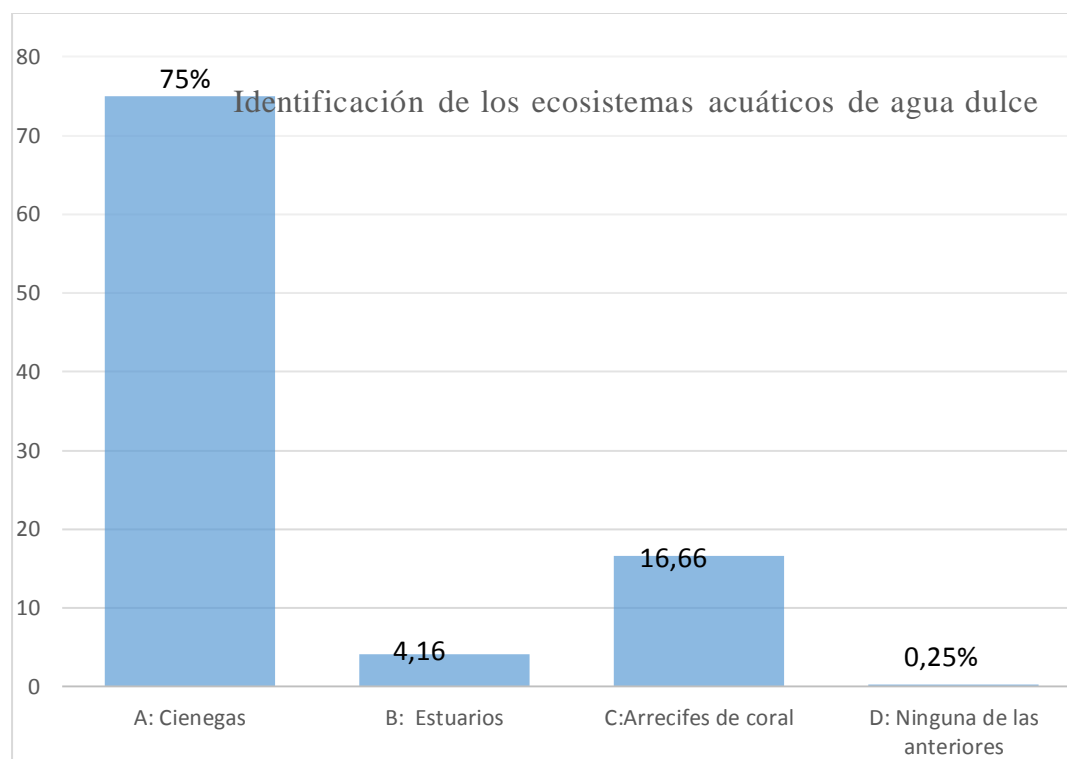


Figura 25

De los siguientes. ¿Cuál hace parte de un ecosistema acuático de agua dulce?

Los estudiantes del grado 5b, en un 75% consideran que la opción A es correcta, el 4,16% la opción B, el 16,66% contestaron la opción C y el 0,25 % la opción D. Por lo que se puede evidenciar, los estudiantes del grado 5b entienden con claridad cuáles son los ecosistemas de agua dulce.

Los También llamados cenagales, pantanos o ciénagas, son espacios de tierra (suelo) cubiertos por agua dulce. Son lugares de gran importancia para la biodiversidad y los ecosistemas, pues contienen gran variedad de especies microorganismos, animales y vegetales. Entre las múltiples funciones, vitales para el sostenimiento de la vida, que poseen los humedales deben destacarse: Son un

componente vital del ciclo del agua dulce. Captan el agua de lluvias, la retienen, también a sus sedimentos, la filtran lentamente y recargan acuíferos (García, 2013).

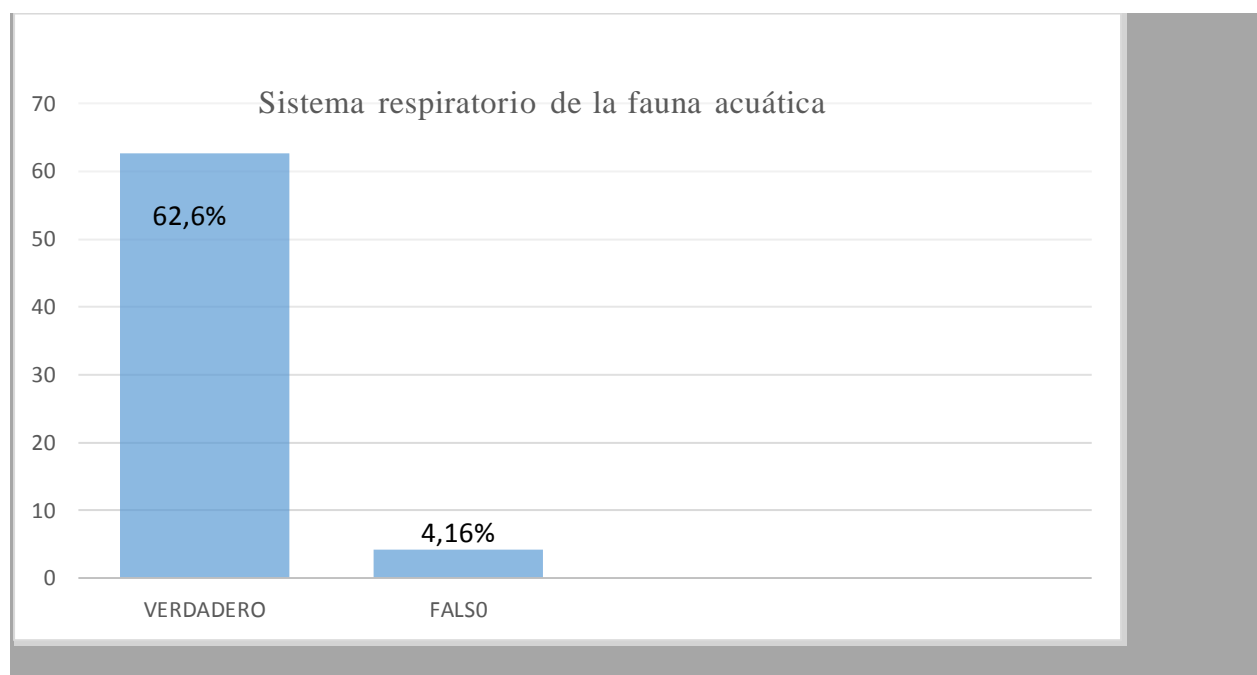


Figura 26

El sistema respiratorio de la fauna acuática en su estructura está compuesta por sacos aéreos llamados pulmones ()

Los estudiantes del grado 5b el 62,6% contestaron a la pregunta verdadera y el 4,16% contestaron falso a la pregunta. Lo que significa que lo impartido en el aula acerca de la respiración de fauna acuática no se asimiló.

El tipo de respiración Branquial es típica de animales acuáticos por lo que es característica de grupos de animales muy diversos, incluyendo anélidos, moluscos, crustáceos, equinodermos y peces. Como su nombre indica, está basada en unas estructuras respiratorias conocidas como branquias, que son prolongaciones de la piel con forma de lámina y altamente vascularizadas. Cuando el agua

atraviesa estas branquias, estas son capaces de capturar el oxígeno que hay disuelto en el agua y expulsar el dióxido de carbono como intercambio. Por ello las branquias siempre deben estar expuestas, al menos parcialmente, al medio acuático (C, 2015)

Segunda Evaluación: Factores bióticos y abiótico

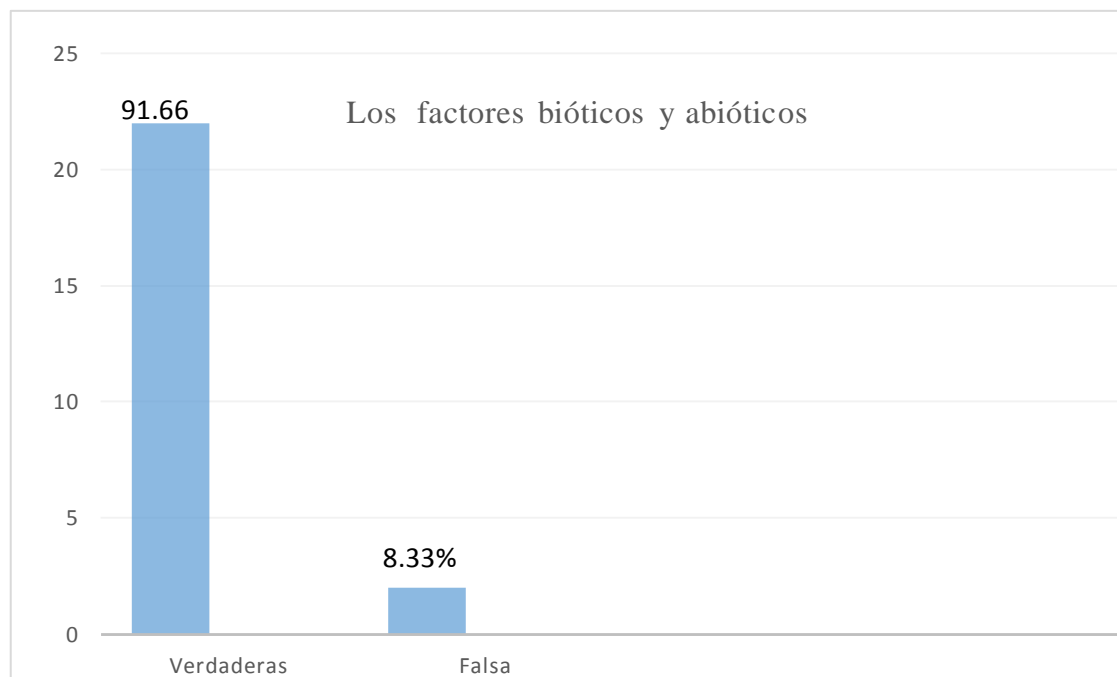


Figura 27

Se considera factores bióticos y abióticos aquellos componentes ecológicos o factores ambientales que constituyen un ecosistema. ().

Los estudiantes de grado 5b, en un 91,66% contestaron la pregunta verdadera y el 8,33% falsa. Lo que puede evidenciar que el tema sobre factores bióticos y abióticos es claro para la mayoría de los estudiantes.

Los factores bióticos y abióticos son componentes ecológicos o factores ambientales que constituyen un ecosistema y son importantes para su funcionamiento (Martinez, 2013)

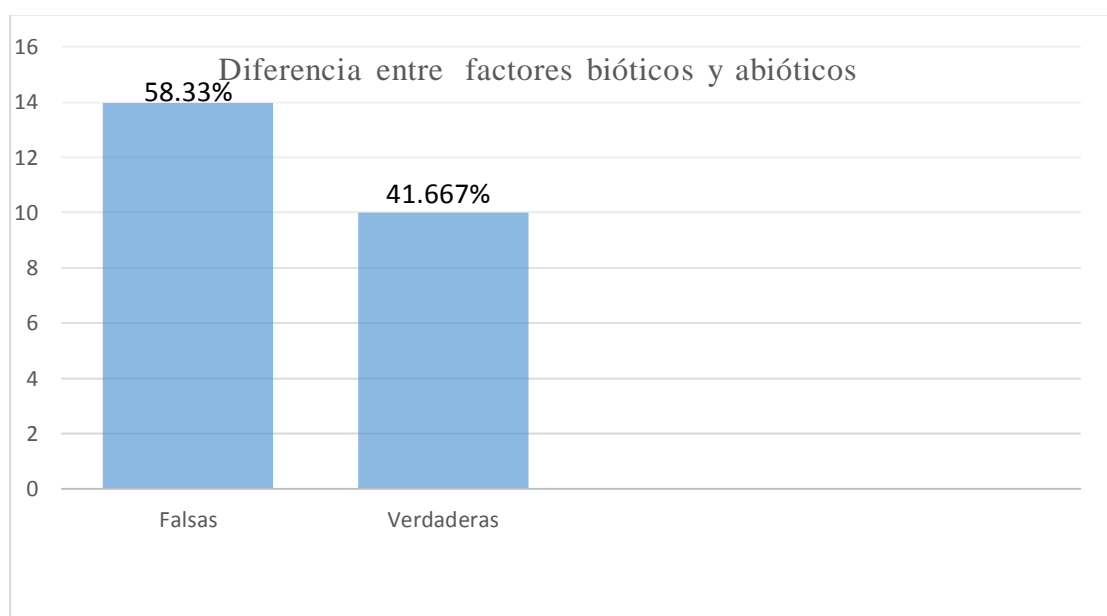


Figura 28

Los factores bióticos se diferencian de los factores abióticos, principalmente en que los factores bióticos no tienen vida ()

Los estudiantes del grado 5b en un 58,33% contestaron falsa la pregunta y el 41,667 % la contestaron verdadera. Lo que quiere decir que los estudiantes asimilaron en su mayoría el tema sobre factores bióticos y abióticos.

Los Factores abióticos se diferencian de los bióticos, ya que lo abiótico son factores químicos o físicos que afectan el ecosistema, pero que a diferencia de los bióticos, no tienen vida. Ejemplo de elementos abióticos son: el agua, la luz, humedad, minerales, gases y Los factores bióticos son todos los seres que están o estuvieron vivos en el ecosistema. Se desarrollan en la biosfera y son capaces de reproducirse (VAIVASUATA, 2015)

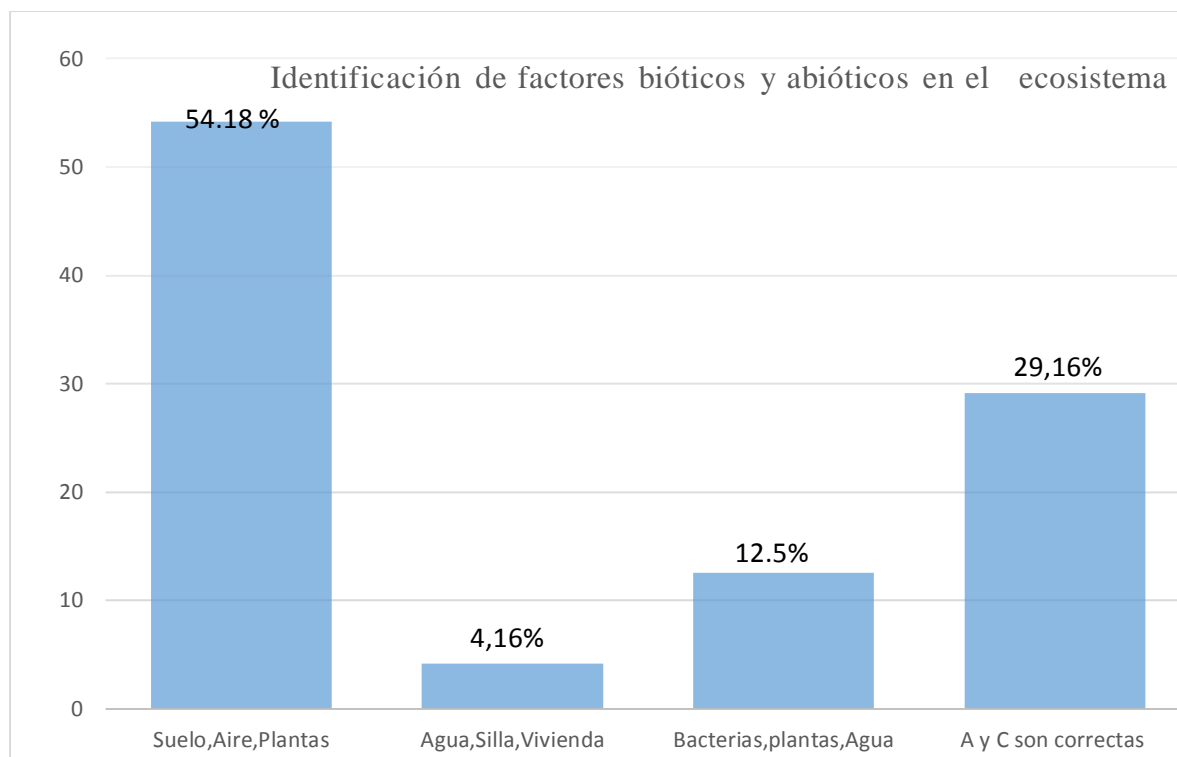


Figura 29

¿Qué factores bióticos y abióticos podemos encontrar en un ecosistema?

Los estudiantes del grado 5b, consideran en un 54,18% que el suelo, aire, y plantas es la opción correcta, el 4,16% que agua, silla y vivienda es correcta, el 12,5% contestaron bacterias, plantas, agua, y el 29,16 contestaron a y c son correcta. Lo anterior antes reflejado nos da a entender que a los estudiantes del grado 5b les quedó claro que factores bióticos y abióticos podemos encontrar en un ecosistema.

Los factores Bióticos y Abióticos presentes en un ecosistema son: Abióticos; Lo comprende todos los fenómenos físicos (presión atmosférica, lluvia, aire, suelo, etc.) y químicos (componentes de la rocas, minerales, salinidad del agua, etc.) que afectan a los organismos. Lo Biótico; Comprende

todos los seres vivos existentes en un ecosistema, y las interrelaciones que se forman entre ellos, plantas, animales (incluido el hombre) y microorganismo (Bernal et al. 2013)

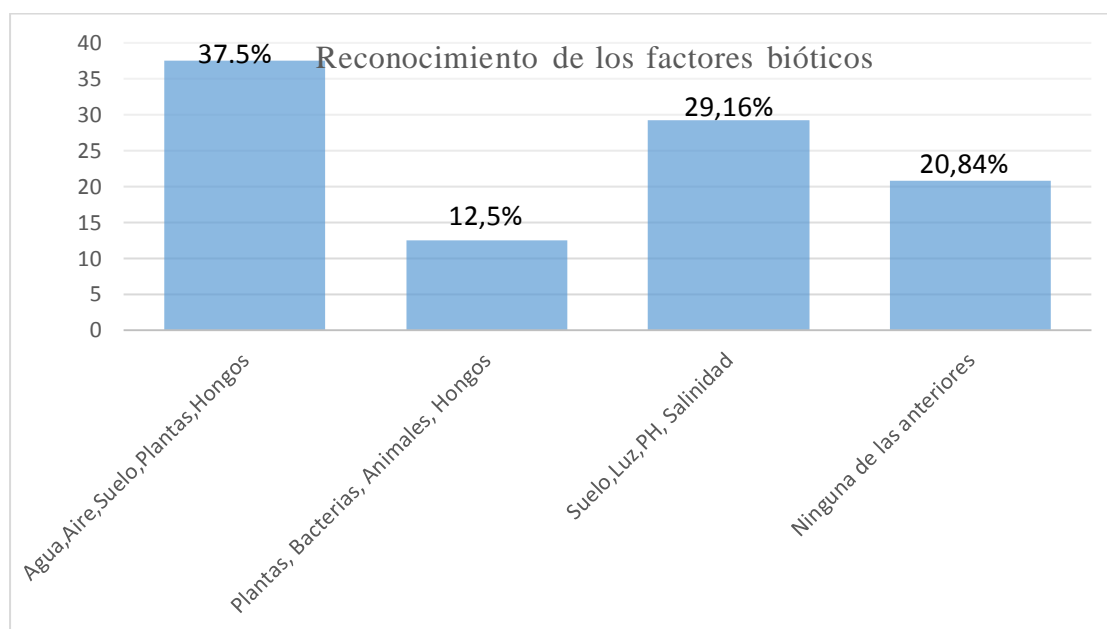


Figura 30

Hace parte de los factores bióticos

Los estudiantes del grado 5b, en un 37,5% contestaron que los factores (agua, aire, suelo, plantas y hongo). El 12,5 % contestaron (plantas , bacterias, animales, hongo) el 29,16% contestaron(suelo, luz ,pH, salinidad)el 20,84% contestaron(ninguna de las anteriores . Lo anterior reflejado en la pregunta pone en evidencia que los estudiantes asimilaron la parte de los factores bióticos.

Los factores bióticos son todos los organismos vivos que interactúan con otros organismos vivos, refiriéndonos a la fauna y la flora de un lugar específico, así como también a sus interacciones.

También se llama factores bióticos a las relaciones establecidas entre los seres vivos de un ecosistema

y que además condicionan su existencia. Sin dudas es importante saber del tema si queremos entender la forma de marchar de los ecosistemas (EcuRed, 2018)

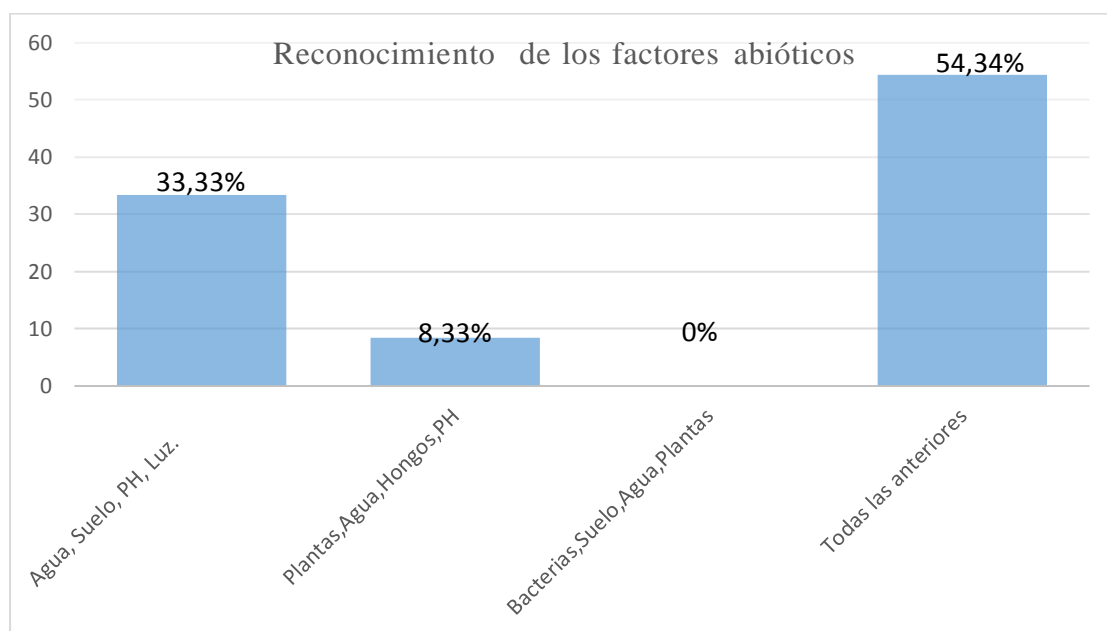


Figura 31

Hace parte de los factores abióticos

En el grado 5b, el 33,33% contestaron (agua, suelo, pH, luz) el 8,33% contestaron (plantas agua, hongos, pH) el 0% no contesto la opción d de la pregunta. El 54,34 contesto (todas las anteriores). Lo que quiere decir que la mayor parte de los estudiantes logro asimilar todos los conceptos dados en clase sobre factores bióticos y abióticos.

Abiótico es un término asociado a la biología y que hace referencia a todo medio no viviente. Este término es opuesto al término biótico y permite designar lo que no forma parte o no es resultante de los seres vivos. Por otra parte, es importante señalar que los componentes abióticos configuran el biótomo mientras que los componentes bióticos forman la biocenosis. Lo abiótico se refiere al entorno

físico, al lugar de vida en el cual se desarrolla la biocenosis. Los factores abióticos son el aire, el agua, la presión hidrostática, la temperatura, entre otros (Sancler, 2003)

Tercera Evaluación: Adaptaciones de los seres vivos

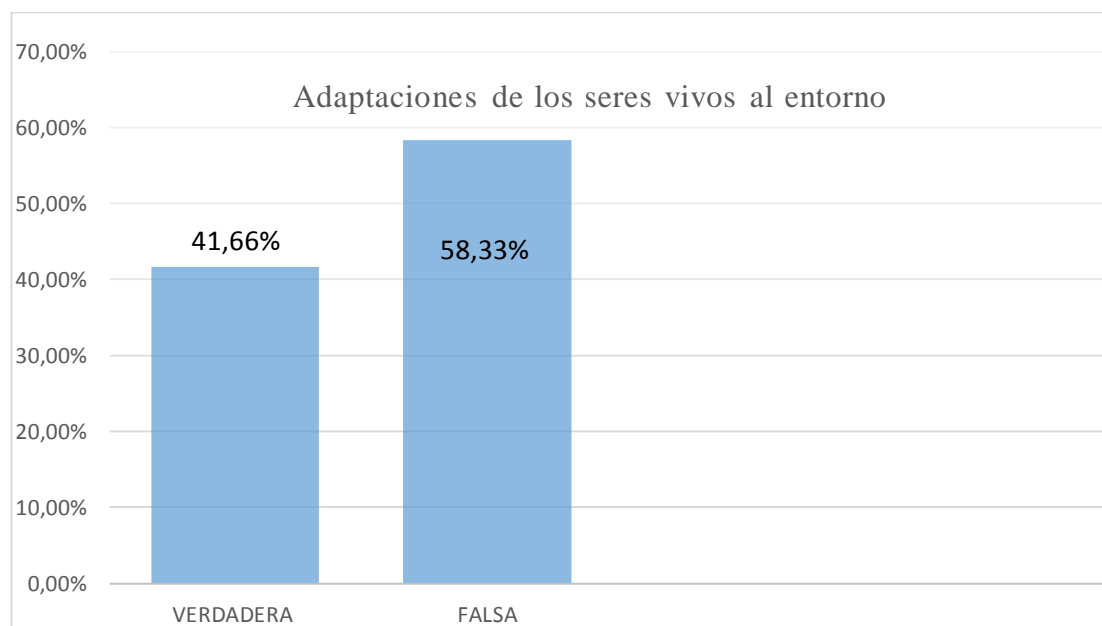


Figura 32

Los seres vivos se adaptan al medio en que viven para asegurar la supervivencia de la especie ()

Los estudiantes del grado 5b, contestaron verdadero a la pregunta en un 41,66%, y un 58,33% falsa. Lo que da a entender que más 50% de los estudiantes del grado 5b no comprendió porque se adaptan los seres vivos al entorno.

Los seres vivos se adaptan al medio en que viven para asegurar la supervivencia de la especie. Esto ha permitido la proliferación de distintas formas de vida en los ambientes terrestres y acuáticos.

La clave de la diversidad de los seres vivos en el planeta es la adaptación a los factores abióticos como la temperatura, la luz, la salinidad, la humedad; y a los factores bióticos, representados por la acción de los otros organismos (Lopez, 2012)

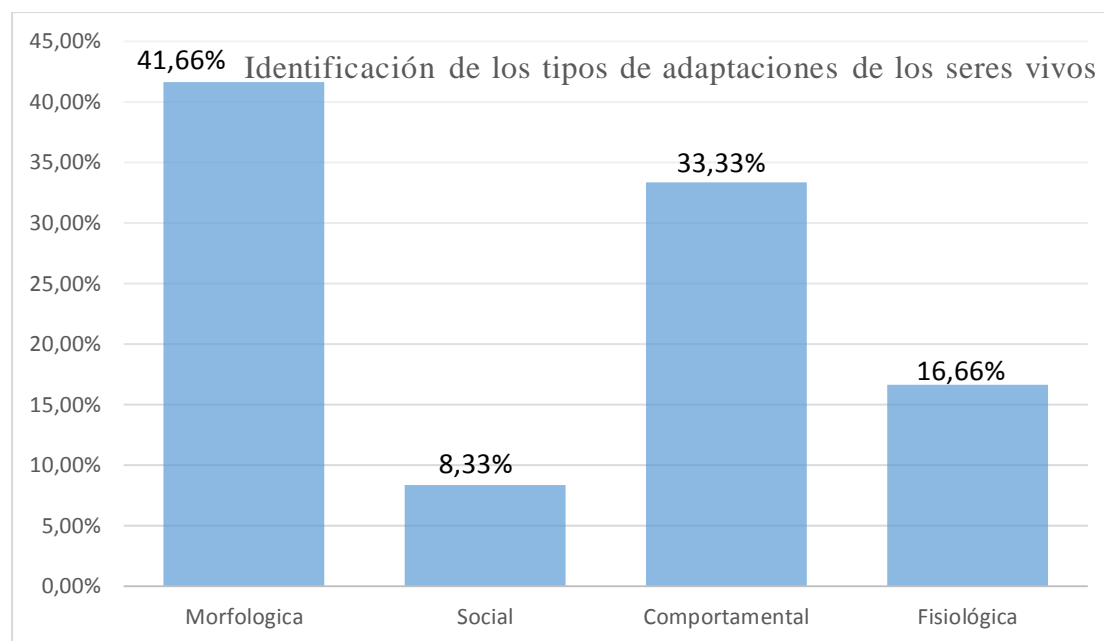


Figura 33

¿Cuál de las siguientes no es una adaptación de los seres vivos?

Los estudiantes del grado 5b, consideran que no es un tipo de adaptación; la morfológica en un 41,66%, la social en un 8,33 % , la comportamental en un 33,33%, y la fisiológica en un 16,66%. Lo que evidencia que la mayoría de los estudiantes no asimilaron en su totalidad cuales son los tipos de adaptación.

Los tres tipos básicos de adaptaciones, basados en cómo se expresan los cambios genéticos, son ajustes morfológicos o estructurales, fisiológicos y de comportamiento. Dentro de cada uno de estos tipos, se llevan a cabo diferentes procesos. La mayoría de los organismos tienen combinaciones de los tres (Perez, 2007).

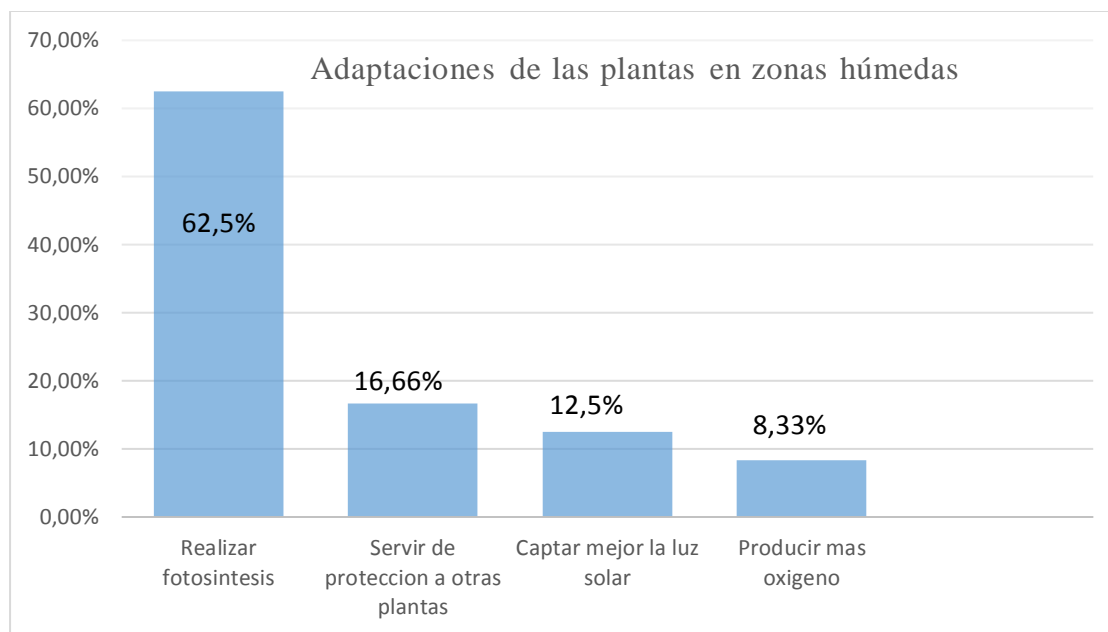


Figura 34

En las zonas húmedas las plantas tienen las hojas largas y delgadas para:

Los estudiantes del grado 5b contestaron en un 62,5% que en las zonas húmedas las plantas tienen las hojas largas y delgadas para realizar fotosíntesis, en un 16,66% que sirven de protección a otras plantas, un 12,5% respondieron que para captar mejor la luz solar, y el 8,33% producir más oxígeno. Lo que se puede deducir que los estudiantes estaban dispersos a la clase y que no comprendieron los conceptos de adaptación de las plantas.

Se realizó un cálculo sobre el riesgo de sobrecalentamiento o de helada y hemos visto si el tamaño de las hojas está más limitado por una u otra variable”, detalla el investigador de la UCO, quien resume que a mayor temperatura y precipitación, las hojas son más grandes, y en zonas con bajas temperaturas las hojas siempre son más pequeñas (EXTRA, 2018)

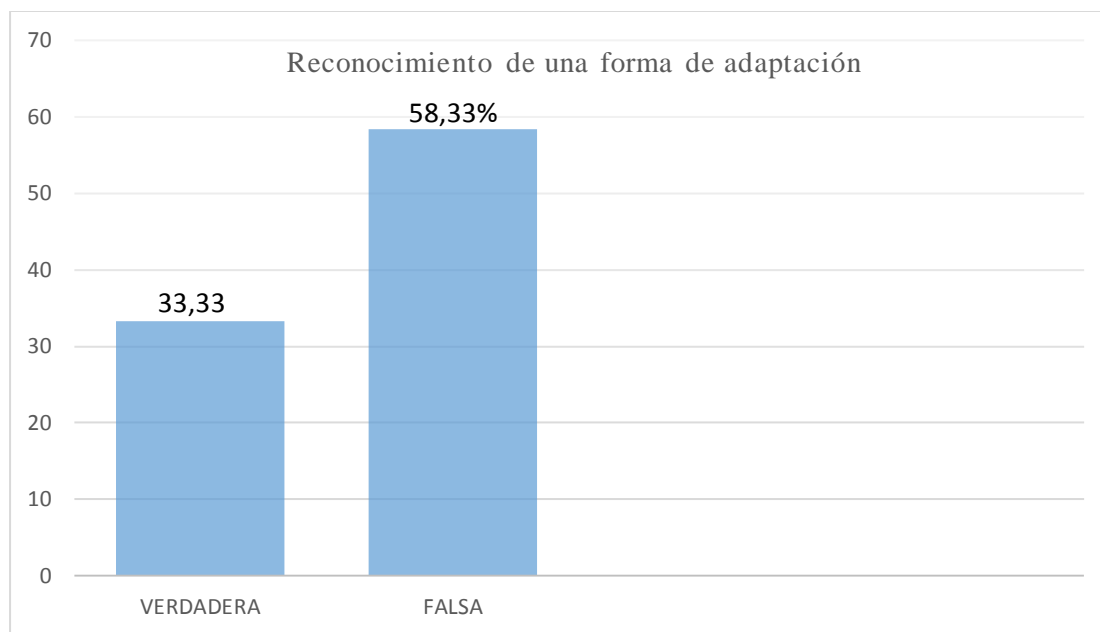


Figura 35

Las adaptaciones de las plantas al ambiente terrestre se generan en función del clima y del tipo de suelo de cada región. Un ejemplo típico de adaptación es el cactus que transforma sus hojas en espinas para evitar la deshidratación ()

Los estudiantes del grado 5b, respondieron a la pregunta en un 33,33% verdadera y en un 58,33% falsa. Lo que evidencia que los estudiantes en su mayoría no prestaron atención a la clase teórica, esto se da debido al poco interés que muestran frente a la clase.

Las adaptaciones de las plantas al ambiente terrestre se generan en función del clima y del tipo de suelo de cada región. Un ejemplo típico de adaptación es el cactus que transforma sus hojas en espinas para evitar la deshidratación. Así mismo, las espinas protegen el tallo de los animales que intentan tomar el agua que se almacena en su interior (Olmos, 2006)

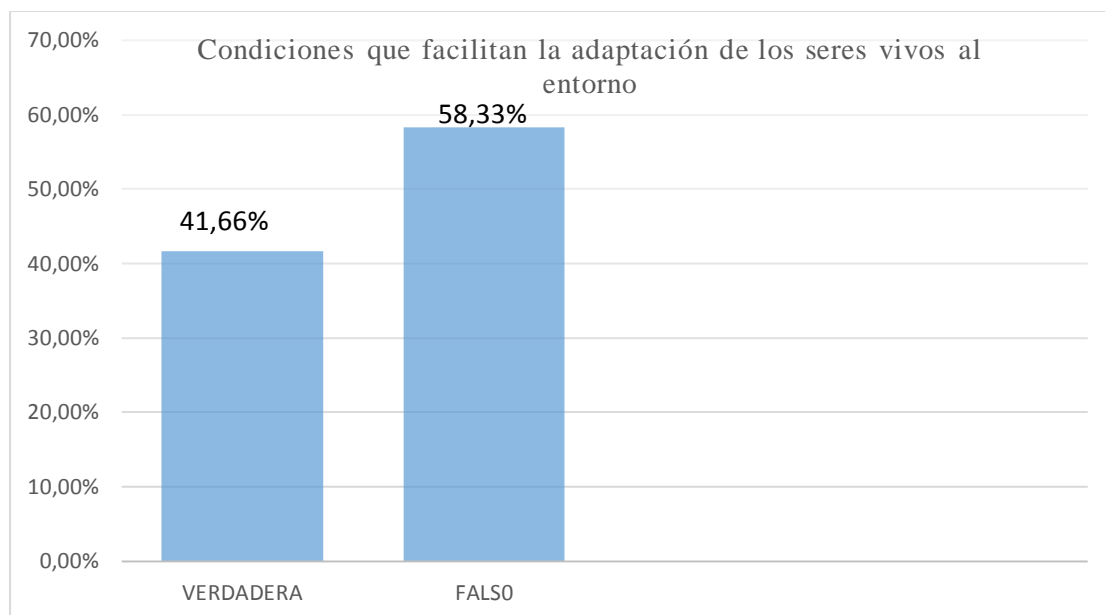


Figura 36

El ecosistema acuático presenta una serie de condiciones que facilitan la adaptación de los seres vivos. Por ejemplo, mantiene la temperatura estable durante todo el año; contiene sales minerales disueltas que pueden aprovechar los organismos, al igual que gases como el dióxido de carbono que se utiliza para fotosíntesis y oxígeno que se emplea en la respiración ()

Los estudiantes del grado 5b contestaron la pregunta en un 41,66% verdadera, en un 58,33% falso. Lo que refleja esta grafica es que los estudiantes no asimilaron en su totalidad la teoría hecha en clase y que están presentando poco interés en las clases teóricas.

El ambiente acuático presenta una serie de condiciones que facilitan la adaptación de los seres vivos. Por ejemplo, mantiene la temperatura estable durante todo el año; contiene sales minerales disueltas que pueden aprovechar los organismos, al igual que gases como el dióxido de carbono que se utiliza para fotosíntesis y oxígeno que se emplea en la respiración (López, 2012)

Tabla 3 Tabla comparativa del rendimiento académico entre el Grupo control y el Grupo piloto

GRADOS	PROMEDIO DE NOTAS POR EVALUACIÓN	
	GRADO 5 ^a GRUPO PILOTO	GRADO 5B GRUPO CONTROL
TEMATICA		
ECOSISTEMAS	4,2	3,6
FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS	4,0	2,2
ADAPTACIONES	4,1	3,2
TOTAL PROMEDIO	4,1	3,0

Por lo anterior se evidencia que el rendimiento académico del grado (5ª) , fue superior al de 5b con un promedio general de 4.1 y 5 b con un promedio de 3.0

Con esto queda demostrada la pertinencia de las salidas pedagógicas como una estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales. Es necesario implementar de manera frecuente estas salidas pedagógicas con la finalidad de lograr, fortalecer y motivar el aprendizaje de los estudiantes.

Evaluación de la estrategia didáctica por parte de los estudiantes:

E: Excelente

B: Bueno

A: Aceptable

M: Malo

Tabla 4 Evaluación de la estrategia didáctica

Aspectos Relevantes	E	B	A	M
¿Cómo consideras las salidas de campo desarrolladas?	X			
El desarrollo de los temas en las salidas de campo fue...	X			
¿Cómo te parecieron las guías didácticas de campo que utilizaste en estas salidas?		X		
El manejo de temas por parte de los Docentes fue...	X			
¿Cómo consideras las salidas de campo en tu proceso de aprendizaje?	X			

6. Conclusiones

En la presente investigación se ha dedicado al estudio de las salidas de campo como una estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales aprovechando los recursos que nos ofrece el medio para hacer más atractivo y significativo el aprendizaje de los estudiantes.

En el desarrollo de esta investigación se alcanzaron los objetivos propuestos:

- Identificar la percepción de los estudiantes y Docente respecto a las salidas de campo como estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales.
- Se diseñaron guías didácticas de práctica de campo para desarrollar salidas pedagógicas en el grado 5^a.
- Se implementaron las clases magistrales y salidas de campo como estrategia didáctica para la enseñanza de competencias propias de las ciencias naturales.
- Finalmente se llevaron a cabo las evaluaciones correspondientes a los temas trabajados tanto en las salidas pedagógicas como en la clase teoría. Con la finalidad de obtener resultados que fueron analizados y discutidos. Obteniendo un desempeño mucho más alto (4.1) en el grado 5^a los que realizaron la salida de campo y un promedio bajo en el grado 5b (3.0), donde se desarrollaron las clases teóricas.

7. Recomendaciones

En el desarrollo del proyecto de investigación “Salidas de campo como una estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales”, realizado en la Institución Educativa la Esperanza de Planeta Rica/ Córdoba; se presentaron dificultades tales como:

- Que los estudiantes en las clases teóricas que se desarrollaron mostraron poco interés, ya que las clases a consideración de ellos mismos suelen ser aburridas y monótonas.

Por lo anterior, se recomienda al Docente del área de Ciencias Naturales realizar más salidas de campo, ya que los estudiantes se vieron muy animados y mostraron interés al salir al medio explorando, indagando y relacionando los saberes previos con la temática abordada en la salida pedagógica.

Las salidas de campo se realizaron cumpliendo todos los requisitos exigidos por la institución. Pero se evidencia desinterés hacia las salidas pedagógicas por parte del rector y coordinadores.

- Se recomienda también al cuerpo directivo apoyar más a los Docentes para que sigan implementando las salidas de campo como una estrategia didáctica para la enseñanza, ya que proporcionan a los estudiantes experiencias significativas que se convierten en aprendizaje.

Se recomienda seguir con la implementación de este proyecto en la Institución Educativa La Esperanza, ya que se ha demostrado que las salidas de campo son más eficientes que las clases

teóricas. Lo importante en el proceso de enseñanza- aprendizaje es buscar estrategias que faciliten este proceso y acerquen al estudiante con el conocimiento, y esto con la finalidad de generar aprendizaje en los alumnos.

8. Bibliografía

Aldamizetxebarria, E. (2013). Salidas de campo como recurso en la enseñanza de las ciencias en bachillerato una propuesta para "ciencias de la tierra y medioambientales" del 2 curso. Universidad Internacional de la Rioja, 43-56.

Alegría, J (2013). La exploración y experimentación del entorno natural: una estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia. Palmira. Colombia, 15-18.

Angarita Villamizar, j. (2011). Diseño de una estrategia pedagógica para la enseñanza de la biología de los organismos, a través de las quecas (Scaptocoris sp., Cydnidae. bdigital, 3-6.

Bernal, Y., Carranza, A., & Medina, E. (2013). FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS DEL MEDIO AMBIENTE. Licenciadasnambientalista, 3-9.

Bernal, Y., Carranza, A., & Medina, E. (2013). FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS DEL MEDIO AMBIENTE. Licenciadasnambientalistas, 3-9.

C, G. R. (2015). "Aparato respiratorio de los animales. Tipos de sistemas, ejemplos" . PARADAIS SPHYNX, 3-7.

C, G. R. (2015). "Aparato respiratorio de los animales. Tipos de sistemas, ejemplos" . PARADAIS SPHYNX, 3-9.

Drucker, P., Perrenoud, P., & Torres, R. M. (2008). *TRABAJO EN EQUIPO*. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, 5-14.

Echegaray, A. K. (2013). *SALIDAS DE CAMPO COMO RECURSO EN LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS EN BACHILLERATO. UNA PROPUESTA PARA " CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES" DEL 2º CURSO*. UNIR, 2-4.

EcuRed. (2018). *Factores Bióticos*. EcuRed, 2-5.

EcuRed. (2018). *Factores Bióticos*. EcuRed, 5-9.

Estrada Sánchez, F. A., Vergara Morales, H. d., & Salazar Castaño, C. P. (2016). *El ECOTURISMO UNA ESTRATEGIA PEDAGOGICA PARA FOMENTAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO OCTAVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL PERPETUO SOCORRO DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS CORDOBA*. Repository. Libertadores, 6-9.

EXTRA. (2018). *¿Por qué las hojas de ciertas plantas son más grandes que otras?* EXTRA, 2-9.

EXTRA. (2018). *¿Por qué las hojas de ciertas plantas son más grandes que otras?* EXTRA, 2-5.

García, S. (2013). *Ecosistemas acuáticos*. INVESTICIENCIAS, 2-5.

García, S. (2013). *Ecosistemas acuáticos*. INVESTICIENCIAS, 2-5

Giraldo Bernal, M. A. (2017). *RECONOCIMIENTO DE LA DIVERSIDAD VEGETAL REPRESENTATIVA Y BIOCULTURAL DE MONTERÍA, POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DEL INEM LORENZO MARÍA LLERAS, COMO APOORTE A LA COSTRUCCION DE UNA IDENTIDAD AMBIENTAL, Y SENTIDO DE PERTENENCIA POR LA INSTITU*. *Revistas Pedagógicas*, 2-5.

Gomez, E. (2003). Tipos de ecosistemas. TIPOSDE.EU, 3-6.

Gomez, E. (2003). Tipos de ecosistemas. TIPOSDE.EU, 8-14.

Hughes, V., & Codesal, A. (2013). La salida Educativa: una estrategia de enseñanza. Academia.org,3-8.

Ibargüen, R. (2013). Estrategia metodológica “CICER”. Medellín: Universidad Nacional de Colombia,35-42.

ICFES. (2007). FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL. colombiaaprende, 105-116.

Isaza Mesa, L. (2015). Recomendaciones generales para salidas pedagogicas. Universidad de Antioquia, 4-5.

Lache, Nubia Moreno; Pizzinato, Liliana Angélica Rodríguez; Ardila, Jorge David Sánchez. 2011. La salida de campo... se hace escuela al andar. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 35-46.

Lemke, & Izquierdo. (2008). Fundamentacion Epistemologica de ciencias escolar. tdx.cat, 42-49.

López, M. (2012). Adaptación de los seres vivos. Blogspot, 5-10.

López, M. (2012). Adaptación de los seres vivos. Blogspot,3-9.

Maricel, M., & Velland, M. (2015). PROYECTO SALIDA DE CAMPO (CIENCIAS NATURALES 1° AÑO C.B.C). primerobcbc, 5-9.

Martínez, C. (2013). ¿Qué son los Factores Bióticos y Abióticos? Lifeder.com, 2-8.

Martínez, C. (2013). ¿Qué son los Factores Bióticos y Abióticos? Lifeder.com, 5-9.

Martínez, C. (2014). ¿Qué es la Observación Directa? Características y Tipos. lifeder.com, 3-5.

Martínez Rodríguez, J. (2011). MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. Silogismo más que conceptos, 8-11.

Mohamed, M., Pérez, M Á. & Montero, MÁ. (2017). (Como se cita Medir, 2003. Orion, 2001. Allen, 2004. Romero Ariza, 2010. Cely Rodriguez, Diaz Cáceres y Ocampo Eljajek, 2008) Salidas pedagógicas como metodología de refuerzo en la Enseñanza Secundaria. Reidocrea, 194- 210.

Monroy Rojas, R. A. (2017). HUERTA ESCOLAR CON PLANTAS MEDICINALES. ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE ENSEÑANZA. I.E. PUEBLO BUJO DE MONTERÍA- CÓRDOBA. Colombia aprende, 3-5.

MONTOYA CORDERO, M., PINEDA OLIVEROS, R., & VILLADIEGO HOYOS, D. (2010). LA HUERTA ESCOLAR ECOLÓGICA UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA, APLICADA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LA EDUCACIÓN ÉTICA Y VALORES HUMANOS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO TERCERO DE LA BÁSICA PRIMARIA DE LA SEDE CAMPO BELLO - CHIMÁ. SCRIBD, 10- 19.

MONTOYA, H. R. (2016). PROPUESTA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE. Universidad Nacional de Colombia, 118-125.

MUÑOZ CANO, R. C. (2015). LA ACCIÓN FORMATIVA DE LA COMEDIA. UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA, 75-89.

Niño Vítores, M. d. (2012). Las Salidas escolares en la Educación Primaria. Uvadoc, 1-5.

Ojeda, E. (2004). *Literatura y salidas de campo: una experiencia pedagógica. Folios segunda época. Primer semestre de 2004. No.19. Bogotá, 1324. Formar en ciencias: ¡el desafío!. Lo que necesitamos saber, 32-39.*

Olmos, R. (2006). *Adaptación de Los Vegetales Al Ambiente Terrestre. SCRIBD, 2-8.*

Olmos, R. (2006). *Adaptación de Los Vegetales Al Ambiente Terrestre. SCRIBD, 5-9.*

Palacio, v. J. (2013). *Estrategia para la enseñanza del ecosistema . Universidad Nacional de Colombia, 68-72.*

Pérez de Sánchez, A. G., & Rodríguez Pizzinato, L. A. (2006). *LA SALIDA DE CAMPO: UNA MANERA DE ENSEÑAR Y APRENDER LA BIOLOGIA. redalyc.org, 229- 234.*

Perez, M. (2007). *Los 3 Tipos de Adaptación al Medio . Lifeder.com, 10-15.*

Perez, M. (2007). *Los 3 Tipos de Adaptación al Medio . Lifeder.com, 6-9.*

Porlan et al. (1997). *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y COGNICIÓN. REVISTA EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA, 22-28.*

Pulgarín, R. (2015). *PROTOCOLO PARA SALIDAS DE CAMPO PEDAGÓGICAS. UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, 13-18.*

Rodríguez, M. L. (2012). *LA TÉCNICA DE LA ENCUESTA. Metodologías de la investigación, 2-3.*

Ruiz Ortega, F. J. (2007). *MODELOS DIDÁCTICOS. Revista Latinoamericana de Estudios, 21-27.*

Ruiz Velez , M. (2006). LAS SALIDAS PEDAGÓGICAS COMO ESTRATEGIA DE FORMACIÓN EN LAS CIENCIAS NATURALES. UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, 9-13

Ruiz Velez , M. (2006). LAS SALIDAS PEDAGÓGICAS COMO ESTRATEGIA DE FORMACIÓN EN LAS CIENCIAS NATURALES. UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, 9-13.

Sánchez Herrera, P., & Gloria, E. (2014). LAS PRÁCTICAS DE CAMPO PARA LA ENSEÑANZA DE LA PALEOBIOLOGIA Y SU APOORTE AL RECONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL MUNICIPIO FLORESTA, BOYACÁ. Revista Pedagogica , 658-660.

Sancler, V. (2003). Factores abióticos. EUSTON, 3-10.

Sancler, V. (2003). Factores abióticos. EUSTON, 3-8.

Sauwéns, a. (1988) Política Institucional de un Programa de Trabajo de la Geografía a Nivel Superior. Trabajo de ascenso. Maracay, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Maracay, 41-46.

Sousa Fernandes, S. A., García Monteagudo, D., & Souto González, X. M. (2016). Educación geográfica y las salidas de campo como estrategia didáctica: un estudio comparativo desde el Geoforo Iberoamericano. GEOCRITICA, 11-12.

TEJADA CUESTA, L. (2009). LAS SALIDAS, COMO RECURSO PARA EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN INFANTIL. INNOVACIÓN Y EXPERIENCIAS EDUCATIVAS, 1-3.

Umaña, G. (2004). Importancia de las salidas de campo en la enseñanza de la Geografía. UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, 105-120.

VAIVASUATA. (2015). *Diferencia entre biótico y abiótico. BIOLOGÍA*, 4-7.

VAIVASUATA. (2015). *Diferencia entre biótico y abiótico. BIOLOGÍA*, 2-8.

Vera- Espitia, J. A. (2015). *Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Colombia*, 80-87.

Vital, J. (2008). *ECOSISTEMAS TERRESTRES. Blogspot*, 6-7.

Vital, J. (2008). *ECOSISTEMAS TERRESTRES. Blogspot*, 6-7.

YUSTI MUÑOZ, A. P. (2012). *USO DEL BUCHÓN DE AGUA (Eichhornia crassipes) POR LA COMUNIDAD AVIAR DE DOS HUMEDALES DEL VALLE GEOGRÁFICO DEL RÍO CAUCA, COLOMBIA. Biblioteca digital* , 11-15.

YUSTI MUÑOZ, A. P. (2012). *USO DEL BUCHÓN DE AGUA (Eichhornia crassipes) POR LA COMUNIDAD AVIAR DE DOS HUMEDALES DEL VALLE GEOGRÁFICO DEL RÍO CAUCA, COLOMBIA. Biblioteca digital* , 11-17.

Zoque, A. G. (11 de Marzo de 2006). *mailxmail.com. Obtenido de mailxmail.com: <http://www.mailxmail.com/curso-introduccion-didactica-ciencias/metodos-ensenanza-ciencias>*, 8-15.

ANEXOS

ANEXO A



